

# ENARTIS NEWS

## WIE MAN BEI DER WEINBEREITUNG WASSER UND ENERGIE SPART

### EINFÜHRUNG

In den letzten Jahren sind die Kosten für die Weinherstellung durch die Verknappung einiger Rohstoffe und den Anstieg der Kosten für wichtige Ressourcen wie Strom und Wasser in die Höhe geschneilt.

Die Kühlung ist eine der Hauptquellen für den Energieverbrauch von Weinkellereien. Im Zuge einer spontanen und weltweiten Bewegung in der Weinindustrie, die Weinproduktion zu einem Prozess zu machen, der den Planeten respektiert und schützt, hat sich die allgemeine Aufmerksamkeit auf die ökologische Nachhaltigkeit konzentriert.

Tatsächlich ist die Weinindustrie nicht sehr energieintensiv, und die Kosten für den Energieverbrauch werden durch die Erzielung erheblicher Einnahmen ausgeglichen. Verglichen mit den Kosten für eine Flasche Wein sind die wirtschaftlichen Einsparungen durch die Senkung des Energieverbrauchs bisher vernachlässigbar.

Die jüngsten Erhöhungen der Energiekosten, die in einigen Ländern die Kosten für eine Kilowattstunde in nur zwei Jahren verdoppelt oder verdreifacht haben, kommen zu den Erhöhungen der "Trockenware" noch hinzu, d. h. der für die Abfüllung und Verpackung verwendeten Rohstoffe, (Schaubild 1) sowie zu dem im letzten Quartal 2021 zu beobachtenden Anstieg der Container- und Seefrachtraten um bis zu 1000 %.

### ENARTIS LÖSUNGEN

#### Wie man den Stromverbrauch bei der Weinherstellung minimiert

Im Laufe der Jahre hat sich Enartis zum Sprecher für ökologische Praktiken entwickelt, die darauf abzielen, Wasser zu sparen und vor allem die Kühlung zu begrenzen. Einige Studien haben gezeigt, dass der größte Energieverbrauch bei der Weinherstellung während des Gärungsprozesses stattfindet, um den Most auf niedrigen Temperaturen zu halten.

Bei der Weinbereitung ist es daher besonders wichtig, den Energieaufwand bei niedrigen Temperaturen zu begrenzen, um ein Qualitätsprodukt zu gewährleisten, das den Anforderungen des Endverbrauchers entspricht.

Beispiele für ähnliche ökologische Verfahren mit hohem und niedrigem Energieverbrauch:

| HOCHENERGETISCHE PRAKTIKEN          | NIEDRIGENERGIEVERFAHREN                         |
|-------------------------------------|---|
| Standzeiten oder Kryomazerationen   | Extraktion mit Enzymen                          |
| Statische Klärung                   | Flotation                                       |
| Gärungen bei niedrigen Temperaturen | Gärung bei höheren Temperaturen, Easytech-Reihe |
| Abtische und Umpumpen               | Mikro- und Makro-Oxygenierung                   |
| Kaltstabilisierung                  | Stabilisierung mit Kolloiden                    |

Kostenanstieg bei Trockenware im letzten Quartal 2021

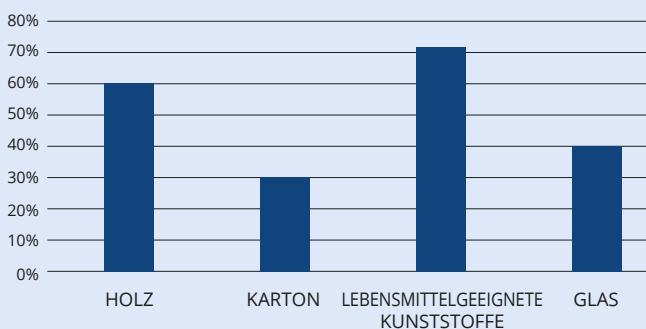


Schaubild 1: Kostenanstieg bei Trockenwaren im letzten Quartal 2021 in Italien (Quelle: Il Corriere Vinicolo N.4 - 2022)

Ausgehend von diesen Überlegungen fördert Enartis Strategien zur Verbesserung der ökologischen Prozesse, die möglichst geringe Auswirkungen auf den Energie- und Wasserverbrauch haben und die Umweltverträglichkeit verbessern:

• **Mazeration oder Extraktion mit Enzymen:**

Die Verwendung von Enzymen wie **EnartisZym Arom MP** beschleunigt den Extraktionsprozess und sorgt für eine Verringerung der teuren Kosten von Kaltextraktionen (Standzeiten, Kryomazerationen). Durch das Vorhandensein zahlreicher und wesentlicher sekundärer Aktivitäten ist **EnartisZym Arom MP** ideal für die Steigerung der Extraktion von Aromastoffen und Polysacchariden, wodurch auch 1,5 % mehr freilaufender Most erzeugt wird.

• **Klärung von Weiß- und Rosémosten:**

Die Flotation wird im Allgemeinen der statischen Klärung vorgezogen, da sie schneller ist und folglich nicht erfordert, dass der Tank über einen langen Zeitraum bei niedrigen Temperaturen gehalten wird. Dieser Vorteil ermöglicht eine erhebliche Einsparung bei der Kühlung.

Diese Reduktion kann durch den Einsatz spezifischer pektolytischer Enzyme erfolgen, die den Klärungsprozess beschleunigen und zu sauberem Most und verdichtetem Trub führen. Folglich kann die Gärung innerhalb weniger Stunden eingeleitet werden. Die Verwendung von Enzymen wie **EnartisZym RS** in Kombination mit **Plantis®**-Schönungsmitteln ermöglicht hervorragende technische Ergebnisse. **EnartisZym RS** ist ein pektolytisches Enzym, das reich an Sekundäraktivitäten ist und Wirksamkeit und Schnelligkeit auch bei bekanntermaßen schwierig zu handhabenden Sorten garantiert.

• **Alkoholische Gärung:**

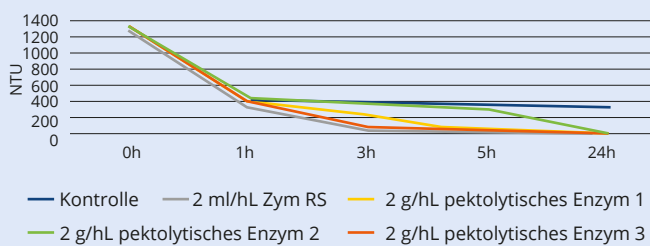
Bei Gärungen mit dem Ziel, die Zeit bei niedrigen Temperaturen zu minimieren, ist die Wahl einer Hefe, die ein Produkt mit sensorischem Mehrwert erzeugen kann und gleichzeitig eine optimale Gärung bei höheren Temperaturen ermöglicht, von wesentlicher Bedeutung. Jüngste Studien haben gezeigt, dass eine Temperatur von 4 °C 72 % des Stroms für Kühlsysteme einspart.

• **EnartisFerm Q Tau FD** ist ein gefriergetrockneter Stamm von *Torulaspota delbrueckii*, der von der Polytechnischen Universität von Marche in Italien ausgewählt wurde. Er eignet sich für die Herstellung von Weiß- und Roséweinen mit einem Alkoholpotenzial von bis zu 12,5 % und einer maximalen Gärungstemperatur von 25 °C. Seine Eigenschaften tragen zur Produktion von Estern bei, indem sie intensive Fruchtnoten liefern und die Geschmacksempfindungen von Weichheit aufgrund der Produktion von Polyolen und Mannoproteinen erhöhen.

• **EnartisFerm ES123** ist eine Mischung aus zwei *Saccharomyces cerevisiae*-Stämmen, die sich besonders für die Herstellung von früh trinkfertigen Weißweinen eignet. Dank ihrer mäßigen Gärgeschwindigkeit kann sie bei hohen Temperaturen (maximal 25°C) gären und gewährleistet eine gleichmäßige Gärung. Aus aromatischer Sicht erzeugt sie frische Aromen von grünem Apfel, Birne, Blumen und Zitrusfrüchten, die die olfaktorische Komplexität erhöhen.

• **EnartisFerm D20** ist ein Stamm, der aus Cabernet Sauvignon-Trauben in einem der renommiertesten Weingüter an der kalifornischen Central Coast isoliert wurde. Es hat die Fähigkeit, bei hohen Temperaturen zu gären, bis zu 38 °C, und widerstehen einem hohen potenziellen Alkohol (≤ 17% v/v). Aufgrund dieser Eigenschaft ist es in der Weinbereitung von Rotwein mit großer Struktur, intensive Farbe, großes Ausbaupotenzial und in Gärungen mit schlechter Temperaturregelung empfohlen. Auf der aromatischen Ebene, verstärkt es den Sortencharakter, verstärkt Noten von schwarzen Früchten, Blumen und Gewürzen und minimiert grüne Noten.

Verringerung der Trübung im Laufe der Zeit



Weißer Most mit hoher Pektinkonzentration: 2 ml/hL EnartisZym RS erzielt 3 Stunden nach Zugabe des Enzyms eine höhere Klärung.

### Was kann im Keller getan werden, um den Wasserverbrauch zu senken?

Wasser ist ein kostbares Gut, dessen Vorrat durch den Klimawandel auf eine harte Probe gestellt wird. Schätzungen zufolge werden bei der Weinherstellung für jeden produzierten Liter Wein 8-10 Liter Wasser verbraucht. Dies führt zu zahlreichen Strategien in der gesamten Lieferkette, die darauf abzielen, den Wasserverbrauch durch Verringerung und Vereinfachung der Produktionsverfahren zu minimieren.

Vor diesem Hintergrund schlägt Enartis die **Easytech®**-Strategie vor, bei der Hefen und Aktivatoren entwickelt wurden, die den Betrieb der Kellerei vereinfachen, die Ressourcen optimieren und die Kosten senken. Die **Easytech®**-Hefen ermöglichen die Beimpfung von Most ohne vorherige Rehydrierung und Akklimatisierung der Hefe und ohne vorherige Auflösung der Nährstoffe. Die Vereinfachung der Gärung reduziert den Arbeitsaufwand und minimiert die Eingriffe in der Kellerei, wodurch das Risiko von Fehlern beim Beimpfen verringert wird.

Enartis bietet zwei polyvalente Hefen an, die für die Herstellung von Weiß-, Rosé- und Rotweinen verwendet werden können, eine spezifische Hefe für Weißweine und eine für Rotweine:

- **EnartisFerm Q ET:** polyvalente Hefe, die speziell für die direkte Anwendung im Most entwickelt wurde. Es handelt sich um eine sortenreine Hefe, die in einem weiten Temperaturbereich gut gärt und für die Gärung von weißen, roten und roséfarbenen Qualitätsweinen gut geeignet ist.
- **EnartisFerm WS:** polyvalente Hefe, die sowohl für Rot- als auch für Weißweine verwendet werden kann. Sie verstärkt die fruchtigen und würzigen Noten und respektiert dabei den Sorten- und Terroircharakter. Da sie eine robuste Hefe ist, kann sie unter schwierigen Bedingungen und zur Gärstockungen verwendet werden.

- **EnartisFerm Aroma White:** Weltklasse-Hefe für Weißweine. Sie ermöglicht die Herstellung von komplexen, fruchtigen, zitrusartigen und thiolischen Weinen, je nach gewünschtem Stil.
- **EnartisFerm Vintage Red:** Sortenreine Hefe für große Rotweine, die zum Ausbau bestimmt sind. Sie produziert eine gute Menge an Glycerin und Mannoproteinen, die Weichheit und Fülle erzeugen. Sie verbessert auch die Farbstabilisierung.

Die Verringerung der Dauer und Anzahl der Arbeitsgänge im Keller führt zu konkreten Einsparungen bei Energie und Trinkwasser. Die unmittelbare Folge ist eine erhebliche Verringerung der Umweltauswirkungen durch CO<sub>2</sub> Emissionen, die bekanntlich zum Klimawandel beitragen.

### Referenzen

*Bories A.; Sire Y.; Bouissou D.; Goulesque S.; Moutounet M.; Bonneaud D.; Lutin F. (2011). Environmental Impacts of Tartaric Stabilisation Processes for Wines using Electrodialysis and Cold Treatment. S. Afr. J. Enol. Vitic., Vol. 32, No. 2, 2011*

*Low L. L.; O'Neill B.; Chris Ford C.; Godden J.; Gishen M.; Colby C. (2008). Wirtschaftliche Bewertung alternativer Technologien zur Weinsteinstabilisierung von Weinen. Int. J. Food Science and Technology 2008, 43, 1202-1216*

*Somma G.; Contato R.; Ciarla F. (2022). Efficienza energetica: meno consumi, più sostenibilità, più risparmio. Il Corriere vinicolo N.5*

*Somma G. (2022). 550 milioni di Euro. La bolletta del vino italiano. Il Corriere vinicolo N.4*

*Stabiwine Final Deliverable D 4.1 (2015)*

Bleiben Sie in Kontakt mit uns

**NEWSLETTER ABONNIEREN!**

[www.enartis.com/de/newsletter/](http://www.enartis.com/de/newsletter/)