

# Einsatz der Dekantertechnologie zur Entsaftung von Rotweitraubenmaische

---

## Projektbeschreibung:

Am 15.09.2003 wurde in der Württembergischen Weingärtner-Zentralgenossenschaft/Möglingen e.G. (WZG) ein neues kontinuierliches Verfahren zur Extraktion von Weintrauben in Betrieb genommen. Die WZG hatte seit 1999 mit der Westfalia Separator Food Tec GmbH und dem Fachgebiet Getränketechnologie der Hochschule Wädenswil umfangreiche Versuche durchgeführt, um das System auf Dekanterbasis zur Anwendungsreife zu bringen. Damit wurde das erste vollkontinuierlich arbeitende Extraktionssystem für rote Trauben auf der Basis der Thermovinifikation etabliert. Eine Phasentrennung von maischevergorenem Material und weisser Maische ist ebenfalls möglich. Die Gesamtinvestitionen belaufen sich einschliesslich Gebäude und Peripherie auf EUR 3,4 Mio.. Drei unabhängige Verarbeitungslinien mit einer Kapazität von je 20-25 t/h können mit unterschiedlichen Temperatur-/Zeitprogrammen betrieben werden. In einem Röhrenwärmeaustauscher erfolgt die Vorwärmung der entrappten roten Maische gegen den erhitzten Most. Die vorgewärmte Maische gelangt in die Erhitzungslinie (Alfa Laval GmbH), wird auf 82-86°C erwärmt und nach einer Heisshaltezeit, die chargenabhängig 2, 4 oder 6 Minuten betragen kann, mittels Horizontalschnecken zentrifuge (Dekanter) entsaftet. Die mehrere Stunden in Anspruch nehmende Kontaktzeit zur Extraktion der Maische, sowie die Reaktionszeit von zugesetzten pektinabbauenden Enzymen zur Verbesserung der Pressbarkeit entfällt bei diesem Verfahren. Der heisse Most fliesst nach der Phasentrennung zur Wärmerückgewinnung in den Austauscher und anschliessend über eine zweistufige Mostkühlung unter Enzym- und Schönungsmitteldosage in einen Zwischentank. Nach 3 h kann der Most über eine Zentrifuge in den Gärtank eingelagert werden. Ein in Kooperation mit der Erbslöh Getränketechnologie, Geisenheim entwickeltes verändertes Trübungsmanagement ist wegen der relativ hohen kolloidalen Trübung der Moste von 1200-1600 NTU notwendig. Hierzu kommt ein Pektinasepräparat in einer Konzentration von 1-3 ml/hl Most zum Einsatz. Um die Bildung von Fehltonen weitgehend zu vermeiden, wurde die Cinnamoylsteraseaktivität stark vermindert. Das Enzympräparat weist eine Rhamnogalacturonaseaktivität auf, die entscheidend den Schönungserfolg beeinflusst. Weiterhin sind Proteasen im Präparat enthalten, die sich positiv auf die Bereitstellung von hefeverwertbaren N-Verbindungen auswirken können. Das Enzympräparat wird mittels Oberflächenfermentation unter Einsatz von *Aspergillus niger* mit anschliessender Aufbereitung gewonnen. Für die Vergärung von rotem Traubenmost bei 20-24°C wird eine kolloidale Trübung von 400-600 NTU empfohlen. Je klarer der Most in die Gärung geht, desto höher ist der Gehalt an prozessspezifischen Gärungsaromen wie Isoamylacetat. Je kolloidal trüber der Most in Gärung geht, umso höher ist die primäre Sortenaromatik.

Begrenzende Faktoren sind in diesem Zusammenhang bei Trübungswerten > 800 NTU, infolge hoher Zellmassenvermehrung der Hefen, Sauerstoffdefizite, die zu Bücksern und bei Werten < 50 NTU Nährstoffdefizite, die zu unvollständigen und problematischen Fermentationen führen können. Bei weissen Trauben wird eine Trübung von 150-300 NTU eingestellt. Die Trennung von Trester und Flüssigkeit erfolgt bei diesem Verfahren nicht durch Druckdifferenz wie beim Pressen, sondern durch Zentrifugalkraft auf Grund der Massenträgheit. Die Maische strömt durch ein zentrales Einlaufrohr in die rotierende Dekantertrommel (Abb. 1). Aufgrund der hohen Zentrifugalkraft findet eine sofortige Trennung von Saft und Trester statt. Der abgetrennte Trester wird durch eine mit Differenzdrehzahl rotierende Schnecke aus der Dekantertrommel gefördert. Der Saft fließt zum entgegengesetzten Ende der Trommel und wird unter Druck weiter gefördert. Die Vorteile des getesteten Verfahrens sind: - homogene Saftqualität - schnelle und schonende Verarbeitung - geringer Grobtrubanteil (< 0.5% (m/m) Schleudertrub) - geschlossene und damit hygienische Entsaftung.

## Publikationen

HÜHN, T.; DÖRR, W.; HAMATSCHEK, J.; BERNATH, K.; PFLIEHINGER, M., BÖHM, M. The influence of various process parameters and juice extraction technologies on the composition of ingredients which determine the value of red wines in thermovinification, 26TH World Congress of the Office International de la Vigne et du Vin, Adelaide, S. 65-75, 2001

HÜHN, T.; DÖRR, W.; HAMATSCHEK, J.; BERNATH, K.; PFLIEHINGER, M., BÖHM, WACHTLER, E. Kontinuierliche Traubenentsaftung mittels Zentrifugaltechnologie - Dekantertechnologie, Internationale Vereinigung für Oenologie, Betriebsführung und Weinmarketing e.V., 13. Internationales Oenologisches Symposium, S. 557-574, 2002

## Partner

- Württembergische Weingärtner-Zentralgenossenschaft e.G.
- Westfalia Separator Food Tec. GmbH

## Bildgalerie



