

# **Einfluss der gezielten Sauerstoffzufuhr mittels Silikonschläuchen während des Weinausbaus auf die wertbestimmenden Inhaltsstoffe bei Rot- und Weisswein**

---

## **Projektbeschreibung:**

Ziele der Sauerstoffzufuhr während des Weinausbaues sind:

- Stabilisierung der Farbe und Farbvertiefung (Rotwein)
- Gerbstoffverfeinerung (Rotwein)
- Verhinderung von Bockser-Aroma (Rot- und Weisswein)
- Entwicklung des Aromapotentials

Die Zufuhr von Sauerstoff erfolgte bislang entweder im Stahltankausbau diskontinuierlich durch mehrere offene Umzüge, kontinuierlich durch Zufuhr von reinem Sauerstoff über eine Fritte oder durch den Ausbau im Kleinholzfass.

Bei der diskontinuierlichen Sauerstoffzufuhr weist der Wein über die Ausbaudauer stark schwankende Sauerstoffgehalte auf. Der mit der Luft zugeführte Stickstoff löst sich praktisch nicht im Wein und wird in Form von Gasblasen an die Umgebung abgegeben. Dadurch wird der Gehalt an Aromastoffen vermindert.

Beim zeit- und kapitalintensiven Ausbau von Wein im Kleinholzfass kann die Sauerstoffzufuhr pro Zeiteinheit nicht verändert werden. Eine Anreicherung mit den Aromen des getoasteten Eichenholzfassens ist nicht für jeden Weintyp geeignet.

Damit der Sauerstoff vollständig aus der mittels Fritte erzeugten Blase in den Wein diffundieren kann, muss eine Aufstiegsstrecke von 2.5 m und ein CO<sub>2</sub>-Gehalt unter 500 mg/l gewährleistet sein. Andernfalls kann die Sauerstoffzufuhr nicht quantifiziert werden und ein Teil der Weinaromen wird mit dem Zerplatzen der Sauerstoffblase an die Umgebungsluft abgegeben. Bei der Zufuhr von Sauerstoff mittels Silikonschläuchen (Abb.1) kann auch bei kleinen Gebinden und erhöhtem CO<sub>2</sub>- Gehalt keine Bildung von Gasblasen beobachtet werden. Damit entfallen die bei der Fritte genannten Nachteile. Um negative Produktbeeinflussungen zu verhindern wurde ein spezielles Siliconmaterial ausgewählt und getestet.

An der Hochschule in Wädenswil erfolgt seit 1993 bei allen Rotweinen in der Ausbauphase eine Zufuhr von Sauerstoff. Bis 1998 wurden diskontinuierliche offene Umzüge oder ein Venturirohr eingesetzt. Ab Jahrgang 1999 wurden zur kontinuierlichen Zufuhr von Sauerstoff Silikonschläuche verwendet. Im Jahre 2000 wurden bei der Württembergischen Weingärtner-Zentralgenossenschaft eG in Möglingen bei der Rebsorte Schwarzriesling Versuche zur kontinuierlichen Zufuhr von Sauerstoff mittels Fritte oder Silikonschlauch im Grossmasstab (430 hl) durchgeführt.

Die nach dem BSA während der Ausbauphase (4-9 Monate) zugeführten Sauerstoffmengen liegen in Abhängigkeit des Gerbstoffgehaltes der Weine im Bereich zwischen 10 und 80 mg/l. Die Vorteile des entwickelten Verfahrens sind:

- kontinuierliche Zufuhr von Sauerstoff
- Unabhängigkeit von Gebindegrößen
- Dosierung durch Druckregulierung und/oder Schlauchlänge
- Verhinderung von Gasblasen.

## Publikationen zum Projekt

BERNATH, K.; FÜELER T.; HÜHN T.; HOECHLI, U, Mikrooxigenation I, Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau, Nr. 25, S. 661-664, 2002 ([PDF, 2.0 MB](#))

BERNATH, K.; FÜELER T.; HÜHN T.; HOECHLI, U, Mikrooxigenation II, Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau, Nr. 1, S. 8-10, 2003 ([PDF, 2.0 MB](#))

BERNATH, K; EGLI, T.; MÄNNLE, F. ; FLÜELER, T. ; HÜHN, T. Microoxigenation bei Rotweinen mit mittlerem Polyphenolgehalt - Pinot noir und Pinot meunier Einfluss von Umwelt- und Substrateffekten auf die Bildung von wertbestimmenden Weininhaltsstoffen, Internationale Vereinigung für Oenologie, Betriebsführung und Weinmarketing e.V., 13. Internationales Oenologisches Symposium, S. 595-607, 2002 ([PDF, 2.8 MB](#))

HOECHLI, U.; BERNATH, K., Dynamik des Gastransfer durch den Wein, Mitteilungen Klosterneuburg, Nr. 52, S. 138-149, 2002 ([PDF, 6.5 MB](#))

## Partner

Wacker Chemie GmbH

Baldinger AG

Württembergische Weingärtner-Zentralgenossenschaft e.G.