

## Spotlight 1/11



### Testfiltration 2011

In unserem Berufsalltag führen wir viele Testfiltrationen durch, die meisten davon projektbezogen.

Um Allgemeinfragen zu beantworten, beschlossen wir 2011, uns mit einem Thema aus der Weinbranche zu befassen:

### Optimaler Filtrations-Zeitpunkt nach Dosierung von Gummi Arabicum

Viele unserer Kunden aus dem Segment Wein haben uns mit dieser Frage konfrontiert. Seitens der Hersteller von Gummi Arabicum bzw. der Händler in der Schweiz, werden unterschiedliche Angaben über den optimalen Zeitpunkt der Abfüll-Filtration nach der Dosierung von Gummi Arabicum, gemacht.

#### Ziel der Testfiltration:

Die Testfiltration soll aufzeigen, ob der Zeitpunkt der Dosierung von Gummi Arabicum, einen signifikanten Einfluss auf die Filtrierbarkeit der Weine hat.

Stichwort: frühzeitige Verblockung von Membran-Filterkerzen bei der Abfüllfiltration.

#### Aufbau Testfiltration:

**Test-Wein:** Pinot 2010, aus Anbaugebiet Fricktal (AG)  
Klärfiltration: Februar 2011 mit Crossflow-Filter (Hohlfaser-Modul)

**Gummi Arabicum:** nachstehende Hersteller bzw. CH-Händler haben uns Muster zur Verfügung gestellt.

| Produkt          | Hersteller      | CH-Händler        |
|------------------|-----------------|-------------------|
| HydroGum         | Erbslöh         | Wenger            |
| Stabivin SP      | Laffort         | XC-Oenologie      |
| Arabina          | Oenofrance      | Chaillot Bouchons |
| Gomixel          | Martin Vialatte | Subeno            |
| Sweetgum         | Littorale       | Chaillot Bouchons |
| Shia Granualt    | Begerow         | Begerow           |
| Shia flüssig 30% | Begerow         | Begerow           |

Die Muster wurden bei Erhalt anonymisiert

**Test-Filtrations-Methode:** Vakuum-Index (Gerätschaft VI-800 manuell)

Formel zur Bestimmung der Filtrierbarkeit:

- 1 l Wein, filtriert:
- bei Vakuum 800 mbar (0,8 bar)
- über Flachmembrane Cellulose-Azetat, Porengrösse 0,45 µm
- in < 5 Minuten = gute Filtrierbarkeit

#### Keller Fluid Pro AG

Bombachsteig 12, 8049 Zürich

☎ 044 341.09.56 📠 044 341.43.66 [kellerfluidpro@keller.ch](mailto:kellerfluidpro@keller.ch) [www.keller.ch](http://www.keller.ch)

## Spotlight 1/11

## Testfiltration 2011



**Trübungsmessung:** mit Trübungsmessgerät HACH, Modell 2100Q-ISO  
Vor jeder Filtration vom Nullmuster und von jedem Wein

**Zeitpunkt der Durchführung:** Juli 2011

**Vorbereitung Filtrationen:** Von jedem Muster Gummi Arabicum wurden 9 Musterflaschen, Volumen 1 Liter, hergestellt.  
Die Dosierung erfolgte gemäss Angaben der Hersteller.

**Ablauf Testfiltration + Trübungsmessung**  
3 Stunden nach Dosierung Gummi Arabicum  
1 bis 7 Tag nach Dosierung  
O-Muster vor jeder Filtration

**Auswertung:** gemäss Tabelle  
"Auswertung Filtrierbarkeits-Test Gummi Arabicum 2011"

**Beurteilung:** Gemäss der Formel zur Bestimmung der Filtrierbarkeit von Wein, verliefen alle Filtrationen positiv, kein Weinmuster brauchte länger als 5 Minuten.  
Das beste Ergebnis erzielte das O-Muster!

### Interessant ist festzustellen dass:

- Bei allen Weinmustern, innerhalb von 7 Tagen ab Dosierung des Gummi Arabicum, geringfügige Beeinträchtigungen der Filtrierbarkeit der Weine festzustellen sind.  
Diese sind jedoch nicht signifikant und haben keine negative Einwirkung auf die Standzeit von Membran-Filterkerzen.
- Dennoch weisen wir darauf hin, dass nach der Filtration von Weinen mit Gummi Arabicum eine sofortige Spülung der Membranfilterkerzen mit Heisswasser zu erfolgen hat. Es muss vermieden werden, dass sich Gummi Arabicum in der Filtermatrix absetzt, dies kann zu irreversiblen Verblockungen führen.
- Die Trübungsmessung der Weinmuster wies starke Schwankungen aus. Deshalb ist keine verlässliche Aussage betreffs der Filtrierbarkeit der Weine vor der Abfüllung mit der Trübungsmessung möglich.

**Dank an:**  
- Rolf Heuberger, Weingut Heuberger Bözen, für die Unterstützung.  
- Susanne Ammann, Keller Fluid Pro AG, für die Durchführung der Testfiltrationen / Trübungsmessungen, auch über ein Wochenende.

### Keller Fluid Pro AG

Bombachsteig 12, 8049 Zürich



☎ 044 341.09.56 📠 044 341.43.66 [kellerfluidpro@keller.ch](mailto:kellerfluidpro@keller.ch) [www.keller.ch](http://www.keller.ch)

Projektleiter:

Andres Keller (andres.keller@keller.ch)

**Keller Fluid Pro AG**

Bombachsteig 12, 8049 Zürich

 044 341.09.56  044 341.43.66 [kellerfluidpro@keller.ch](mailto:kellerfluidpro@keller.ch) [www.keller.ch](http://www.keller.ch)

## Spotlight 1/11 AUSWERTUNG FILTRIERBARKEITS-TEST 2011



|                     |                         |   |
|---------------------|-------------------------|---|
| <b>Durchführung</b> | <b>Wein:</b>            | Pinot 2010 aus Anbaugegend Fricktal (AG)  |
|                     | <b>Klärfiltration:</b>  | Februar 2011 mit Crossflow-Filter   |
|                     | <b>Gummi Arabicum:</b>  | der Hersteller:<br>Erbslöh, Martin Vialatte, Laffort, Littorale, Begerow,<br>Oenofrance   |
|                     | <b>Dosierung:</b>       | 4. Juli 2011 - im Weingut im Fricktal (AG)<br>- 7 Gummi Arabicum der Hersteller A-G<br>- Dosierung erfolgte anonymisiert, gemäss Angaben<br>der Hersteller. |
|                     | <b>Nullmuster:</b>      | als Referenz wurden 0-Muster vor Dosierung gezogen  |
|                     | <b>Indexfiltration:</b> | erfolgten bei Keller Fluid in Zürich<br>4. Juli 2011                   3 h nach Dosierung<br>5.-11. Juli 2011           nach 1, 2, 3, 4, 5, 6 + 7 Tagen     |

### Auswertung:

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Ergebnis &gt; 3 h</b>    | - Indexwerte liegen eng beieinander<br>- Produkt A hat signifikant höheren Indexwert  |
| <b>Ergebnis &gt; 1 Tag</b>  | - Alle Produkte haben leicht steigende Indexwerte<br>- Produkt A hat höheren Indexwert  |
| <b>Ergebnis &gt; 2 Tage</b> | - Alle Produkte haben steigende Indexwerte<br>- Produkte A hat höheren Indexwert  |
| <b>Ergebnis &gt; 3 Tage</b> | - Produkte haben sinkende Indexwerte<br>- Produkte A hat höheren Indexwert  |
| <b>Ergebnis &gt; 4 Tage</b> | - Produkte haben steigende Indexwerte<br>- Produkte A hat signifikant höheren Indexwert   |
| <b>Ergebnis &gt; 5 Tage</b> | - Produkte haben sinkende Indexwerte<br>- Produkte A hat höheren Indexwert  |
| <b>Ergebnis &gt; 6 Tage</b> | - Alle Produkte haben steigende Indexwerte  |
| <b>Ergebnis &gt; 7 Tage</b> | - Produkte B, C, D, F, G haben leicht steigende Indexwerte<br>- Produkt E hat signifikant höheren Indexwert<br>- Produkte A hat sinkenden Indexwert |

### Kommentar:

Die Zugabe von Gummi Arabicum hätte bei der Wein-Abfüll-Filtration, bei keinem der getesteten Weine, zu einer Verblockung der Membran-Filterkerze geführt.

### Optimaler Filtrations-Zeitpunkt nach Dosierung von Gummi Arabicum

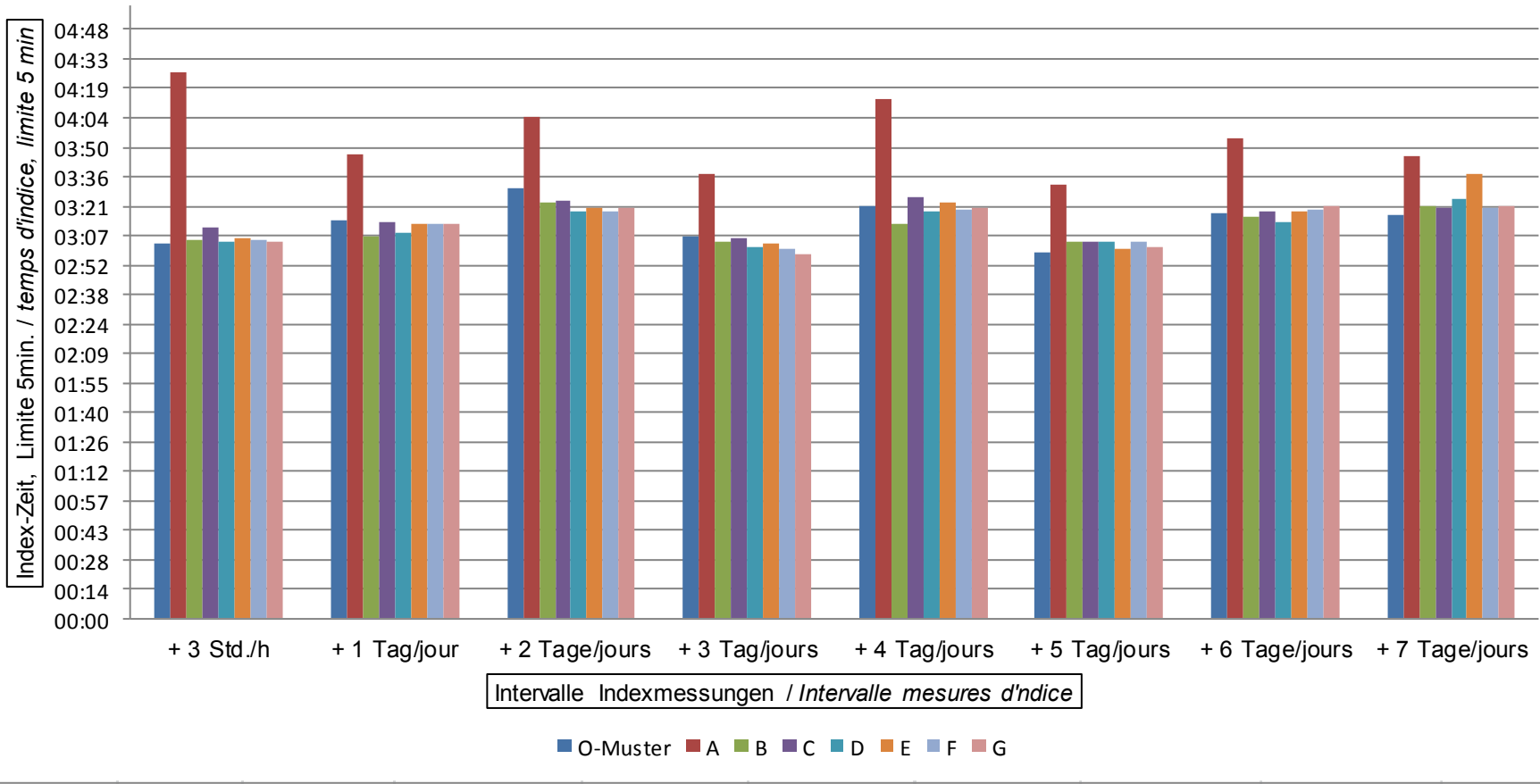
|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| <b>A</b> | nach 3 oder 5 Tagen                  |
| <b>B</b> | nach 3 h oder 3 bzw. 5 Tagen         |
| <b>C</b> | nach 3 oder 5 Tagen                  |
| <b>D</b> | nach 3 h oder 3 bzw. 5 Tagen         |
| <b>E</b> | nach 3 h oder 3 bzw. 5 Tagen         |
| <b>F</b> | nach 3 h oder 3 bzw. 5 Tagen         |
| <b>G</b> | nach 3 h oder 3 bzw. 5 Tagen         |
| <b>0</b> | Nullmuster hat die besten Indexwerte |

#### KELLER FLUID PRO AG

Bombachsteig 12, 8049 Zürich

☎ 044 341 09 56 📠 044 341 43 66 kellerfluidpro@keller.ch www.keller.ch

**Auswertung Filtrierbarkeits-Test "Gummi Arabicum" 2011**  
**Appréciation test d'indice de filtration "gomme arabique" 2011**  
 Wein: Pinot 2010 - Klärfiltration Crossflow Feb 2011 - Methode Vakuum-Index Juli 2011 - mit Gummi Arabicum von 7 Herstellern  
 Vin: Pinot 2010 - Préfiltration tangentiel fév. 2011 - méthode indice sous vide juillet 2011 - avec gomme arabique de 7 producteurs



Kommentar: alle Indexe sind positiv - bester Index = O-Muster

Commentaire: tous les indices sont positif - meilleur indice = O-Muster (échantillon de référence)