


WOW – DIE DIGITALE GRUPPENBERATUNG 

OENOSEMINAR im WEB
„FIT IN DEN HERBST 2020“

Teil 1: Mittwoch, 26. August 2020, 19:00 Uhr
Teil 2: **Mittwoch, 16. September 2020, 19:00 Uhr**

WOW – DIE DIGITALE GRUPPENBERATUNG 

OenoSeminar im Web „Fit in den Herbst“ Teil 1
Mittwoch, 26. August 2020, 19:00 Uhr

Allgemeine Informationen

- aktuelle Reifesituation / -entwicklung
- Lesezeitpunkt & Weinstil !?
- Weinrechtliche Beachtungen !?
- Verfahrenstechnik bei schadhafte

Spezielle Informationen zu den Themen

- Aroma-Management / Ausbau
- Mikrobiologische Stabilisation !?
- Natürliche Säuerung durch Milchsäure-bildende
- Sektgrundwein
- Produktion von Traubensecco

VERPASST??
 <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

WOW – DIE DIGITALE GRUPPENBERATUNG 

OenoSeminar im Web „Fit in den Herbst“ Teil 2
Mittwoch, 16. September 2020, 19:00 Uhr

Allgemeine Informationen

- aktuelle Reifesituation / -entwicklung
- Lesezeitpunkt & Weinstil !?
- Weinrechtliche Beachtungen !?
- Verfahrenstechnik bei schadhafte Trauben / Sonnenbrand & Co. !?

Spezielle Informationen zu den Themen

- Trauben & Mostverarbeitung / Enzyme im Test
- Hefeauswahl
- Optimale Nährstoffversorgung
- BSA Vermeidungsstrategie

WOW – DIE DIGITALE GRUPPENBERATUNG 

OenoSeminar im Web „Fit in den Herbst“ Teil 2
Mittwoch, 16. September 2020, 19:00 Uhr

Allgemeine Informationen

- aktuelle Reifesituation / -entwicklung
- Lesezeitpunkt & Weinstil !?
- Weinrechtliche Beachtungen !?
- Verfahrenstechnik bei schadhafte Trauben / Sonnenbrand & Co. !?

Spezielle Informationen zu den Themen


- Trauben & Mostverarbeitung / Enzyme im Test
- Hefeauswahl
- Optimale Nährstoffversorgung
- BSA Vermeidungsstrategie

Corona & Herbstvorbereitung


→ bei der Herbstplanung und Vorbereitung viele Eckpunkte jetzt zu bedenken!

Vom Umgang mit Erntehelfern und Saisonarbeitskräften...
...bis zur betrieblichen Pandemieplanung als auch die Infektionsvermeidung etc.

Die AHA-Formel gegen Corona!



A = Abstand H = Hygiene A = Alltagsmasken



Corona & Herbstvorbereitung

→ bei der Herbstplanung und Vorbereitung viele Eckpunkte jetzt zu bedenken!

Vom Umgang mit Erntehelfern und Saisonarbeitskräften...
...bis zur betrieblichen Pandemieplanung als auch die Infektionsvermeidung etc.

→ Wichtig sind hier die sachlichen Informationsquellen von offizieller Seite.

Die zentrale Anlaufstelle bei Fragen ist das zuständige Gesundheitsamt!

Deutscher Weinbauverband hat diverse Informationen zusammengestellt!
<https://www.dww-online.de>

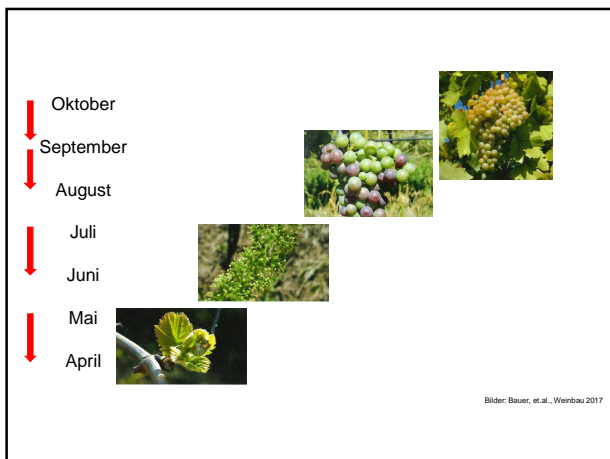
Es ist enorm wichtig auf verschiedene Szenarien vorbereitet zu sein.

Unser Ziel: ohne Infektion(en) den Herbst meistern !

Wichtige Eckpunkte:

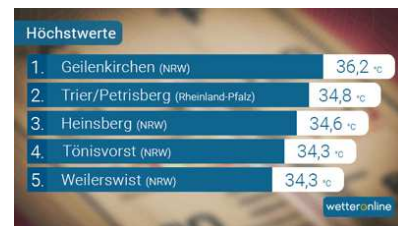
- **Sensibilisieren** und **Schulen** Sie Ihre Mitarbeiter
- Stellen Sie den **Abstand** bei der Lese und der Unterbringung Ihrer Mitarbeiter sicher
- Teilen Sie **Kleingruppen** ein (4 Mitarbeiter), die zusammen arbeiten und wohnen
- Vorsicht beim Umgang mit Ziehschläuchen, **Probeschläuche** etc.
- **Personalisieren** Sie die Schläuche und reinigen und desinfizieren Sie diese regelmäßig
- **Standdesinfektion** in Bütte, Box, ...
- Probieren Sie Weine nur aus **eigenen Gläsern**
- **Reinigen** Sie die Gläser und Spuckbehälter regenmäßig (mind. 1x täglich) bei Temperaturen über 60°C
- **Waschen** Sie regelmäßig **Hände**
- Stellen Sie **Desinfektionsmittel** zur Verfügung und nutzen Sie dieses regelmäßig auch im Kellereibereich
- **Vermeiden** Sie **enge Zusammenarbeit** und **lüften** Sie **regelmäßig** kräftig

Das Jahr 2020...

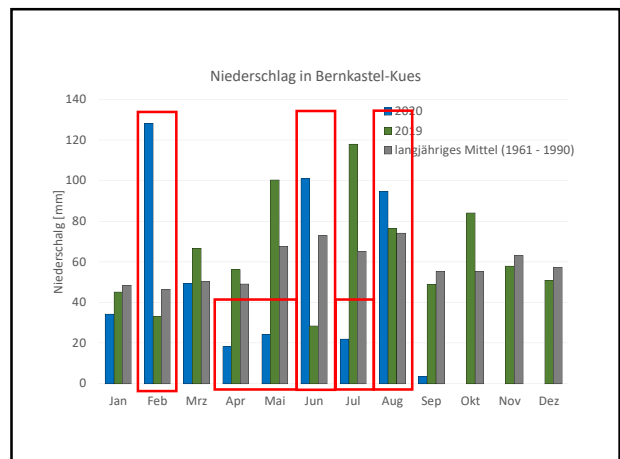
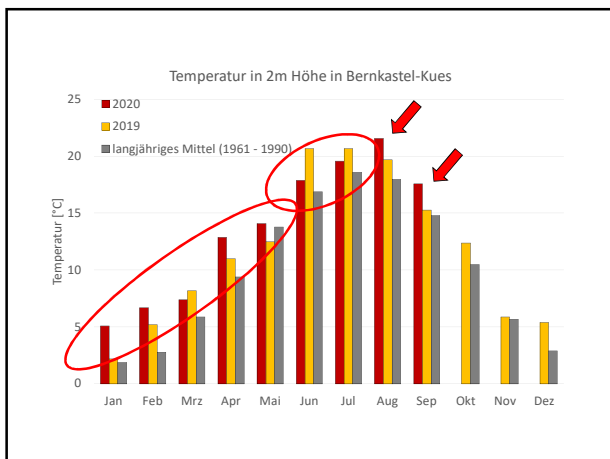


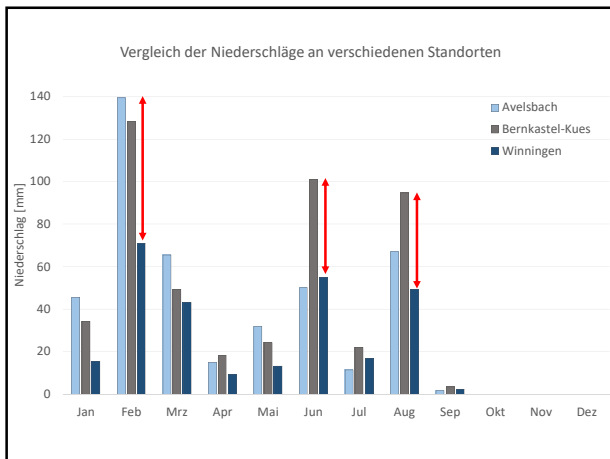
Dienstag, 15.09.2020
Neue Wärmerekorde für September
Im Westen bis 36 Grad heiß

Hoch LEIKI hat uns eine kurze Hitzewelle mit Spitzenwerten bis 36 Grad beschert. Dabei war es am Dienstag mancherorts so warm wie noch nie im September seit Beginn der Wetteraufzeichnungen.



Quelle: wetteronline.de

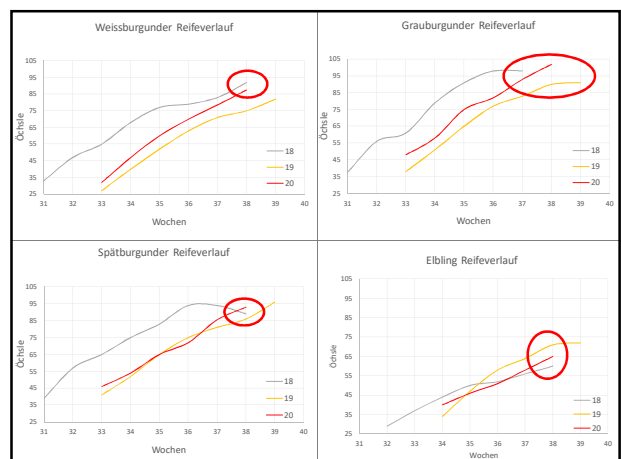
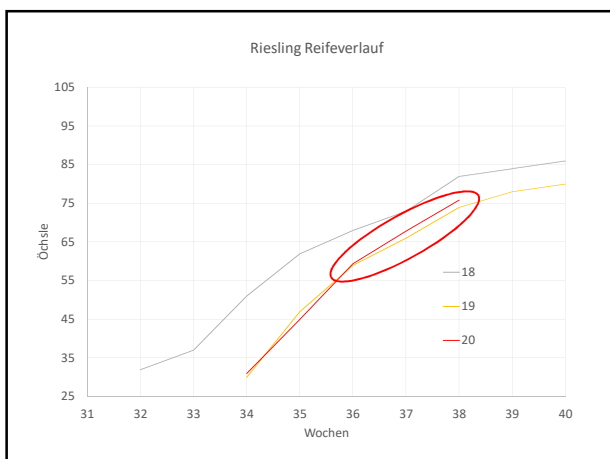


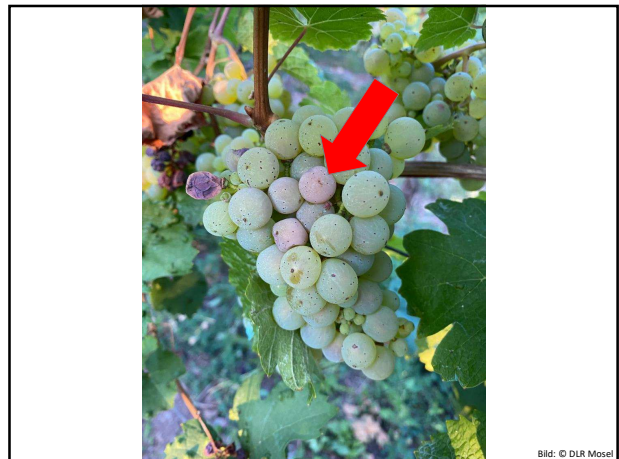
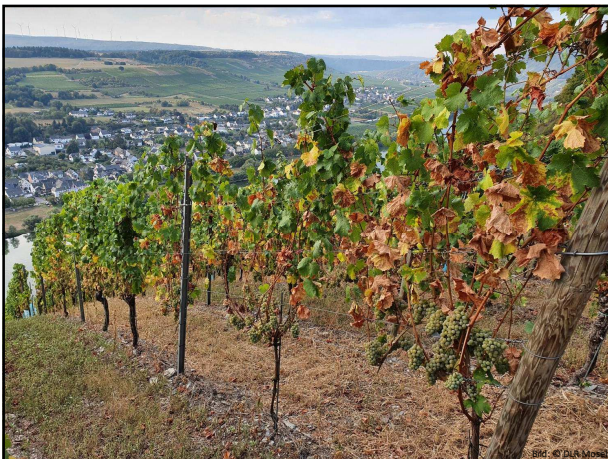
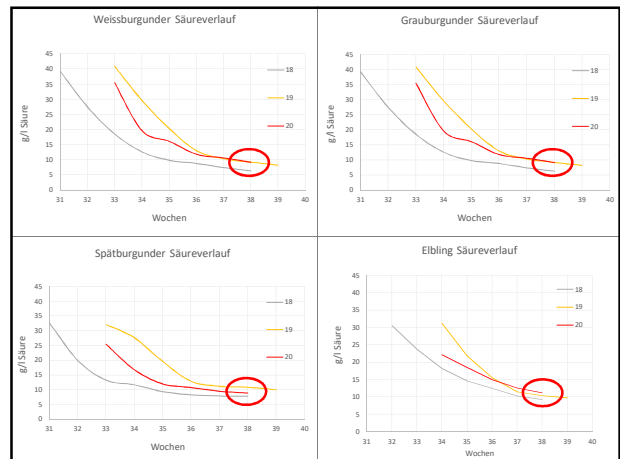
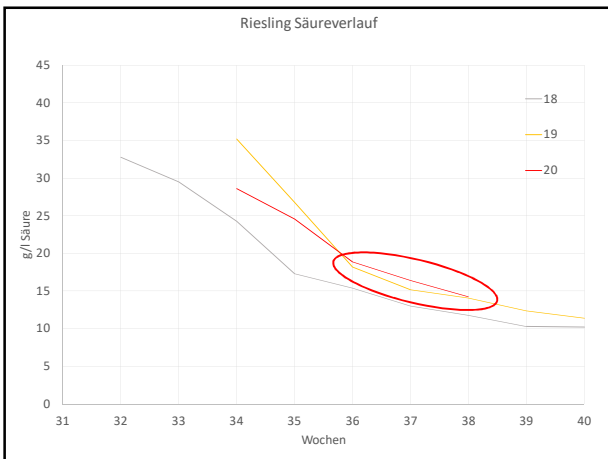


Aktuelle Reifeentwicklung...
! sehr heterogen „neidischer Herbst“ ?
! schnellere Entwicklung

MOSEL		aktuelle Woche 14.09.20			Vorwoche 07.09.20			Vorjahr 16.09.19		
Riesling	Kategorie	*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH
Terrassenmosel	I	84	12,3	3,02	72	13,4	2,95	83	11,8	2,94
	II	84	14,3	3,01	76	15,7	2,94	83	14,4	2,94
	III	78	14,6	2,89	66	16,2	2,83	78	14,5	2,86
Mittelmosel	I	84	13,4	2,97	77	14,8	2,91	87	14,0	2,96
	II	83	13,7	2,91	76	15,6	2,87	78	14,5	2,84
	III	68	16,9	2,79	59	21,1	2,69	70	15,7	2,77
Trier	I	79	12,4	3,01	71	13,9	2,92	80	12,8	2,94
	II	69	13,4	2,89	62	16,0	2,80	61	13,0	2,81
	III	68	15,6	2,86	61	17,9	2,81	78	14,7	2,93
Saar	I	79	12,0	2,90	70	14,1	2,81	74	11,8	2,85
	II	74	14,7	2,79	64	16,9	2,72	79	13,5	2,83
	III	63	17,8	2,75	61	21,3	2,70	68	19,2	2,70
Elbling	Kategorie									
Obermosel	II	67	9,6	3,07	60	10,9	2,98	70	10,9	2,95
	III	63	12,7	2,96	56	14,3	2,90	72	9,8	3,01
Weißburgunder	Kategorie									
Obermosel	II	90	9,0	3,14	80	10,9	3,04	82	9,5	3,01

AHR		aktuelle Woche 14.09.20			Vorwoche 07.09.20			Vorjahr 16.09.19		
Spätburgunder	Kategorie	*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH
Ahr	I	91	9,0	3,70	82	9,4	3,63	84	8,8	3,40
	II	80	10,0	3,55	70	11,2	3,45	80	8,9	3,43
	III	76	12,5	3,50	68	14,6	3,50	74	11,0	3,40
Riesling	Kategorie									
Ahr	I und III	72	13,4	3,30	61	16,8	3,17	69	12,6	3,07
Frühburgunder	Kategorie									
Ahr	II und III	0	0,0	0,00	89	6,2	3,80	81	6,2	3,50
REFERENZPROBEN BERNKASTEL-KUES										
Müller-Thurgau		*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH
		76	8,0	3,13	68	9,2	3,06	76	6,4	3,11
Weißburgunder		*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH
		88	9,1	3,07	79	10,6	3,03	75	9,2	2,91
Grauburgunder		*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH
		102	8,3	3,24	93	8,7	3,17	90	9,4	3,02
Spätburgunder		*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH
		93	8,9	3,27	86	9,5	3,19	86	10,9	3,00
Dornfelder		*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH	*Oe	S g/L	pH
		69	6,9	2,97	62	7,9	2,95	79	6,4	3,10

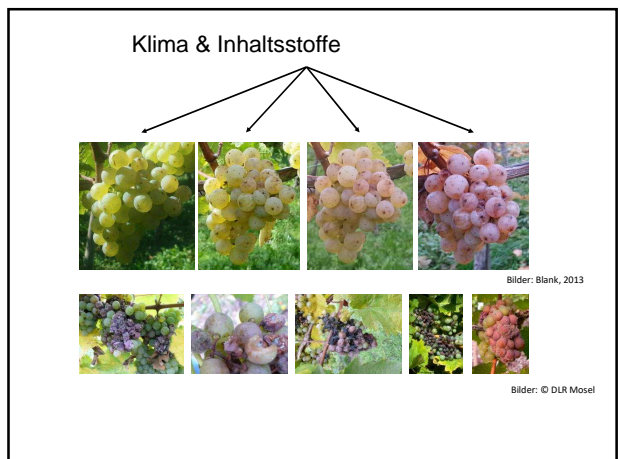
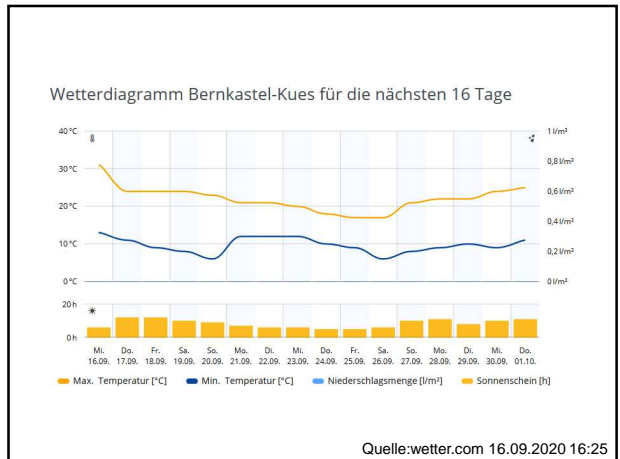









Lesezeitpunkt & Weinstil...
! Inhaltsstoffe (Zucker, Säure, Nährstoffe,...)




Inhaltsstoffe

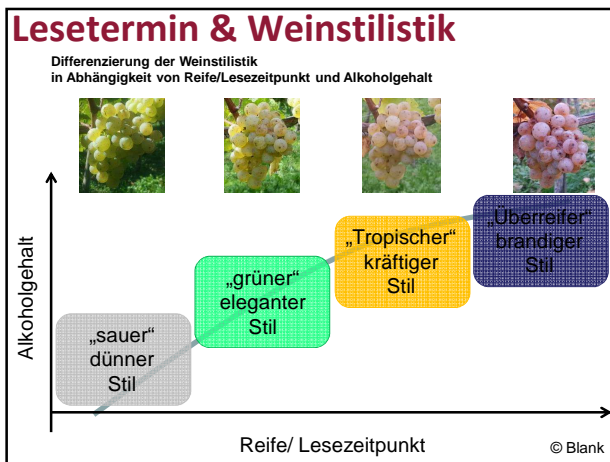
„Beereigene“	„Fäulnis / Schädigung“
Zucker	Glycerin
Kationen	Essigsäure & Ethylacetat
Säuren / pH	Enzyme
Aromen	Phenole
„Nährstoffe“	Fehlaromen
Phenole	
Carotin	
Indolessigsäure	
...etc...	...etc...



Inhaltsstoffe

„Beereigene“	„Fäulnis / Schädigung“
Zucker	Glycerin
Kationen	Essigsäure & Ethylacetat
Säuren / pH	Enzyme
Aromen	Phenole
„Nährstoffe“	Fehlaromen
Phenole	
Carotin	
Indolessigsäure	
...etc...	...etc...





Handlungsempfehlung

Leseplanung „up to date“ (Woche früher?)
Traubengesundheit & Weinstil beachten
Mostgewicht = Alkohol = Weinstil ?

- + Reife
- + „Vinifikation“

→ Wirkung von Alkohol beachten
Körper ↔ Frucht ↔ Finesse

Alkoholausbeute beachten bei niedrigen Extrakten !!!

SO NICHT:

~~90°Oe = 90 g/L Alkohol = 11,5 %Vol.~~

Alkoholausbeute

12,5 %Vol. 13,0 %Vol.

Richtige Berechnung Anreicherung

1. Ermittlung natürlicher Alkoholgehalt
→ **Tabelle / Berechnung**
80 °Oe = 89 g/L Alkohol

Ermittlung des natürlichen Alkoholgehaltes aus dem Mostgewicht					
Klassisch unverändert geltend bei geringen Alkoholbeständen und für Rotwein			Nur für Weißweinste aus gesunden Trauben vorgeklärt und kühlvergoren		
Oechsle Grad	Alkohol [% vol.]	Alkohol [g/l]	Oechsle Grad	Alkohol [% vol.]	Alkohol [g/l]
80	10,6	83,6	80	11,3	89,0
81	10,6	85,2	91	11,4	90,3
82	10,9	86,0	82	11,6	91,5
83	11,1	87,6	83	11,8	92,8
84	11,3	89,1	84	11,9	94,0
85	11,4	89,9	85	12,1	95,3
86	11,6	91,5	86	12,2	96,5
87	11,7	92,3	87	12,4	97,8
88	11,9	93,9	88	12,5	99,0
89	12,0	94,7	89	12,7	100,3
90	12,2	96,2	90	12,9	101,5
91	12,4	97,8	91	13,0	102,8
92	12,5	98,6	92	13,2	104,0
93	12,7	100,2	93	13,3	105,3
94	12,8	101,0	94	13,5	106,5
95	13,0	102,5	95	13,7	107,8
96	13,1	103,3	96	13,8	109,0
97	13,3	104,9	97	14,0	110,3
98	13,4	105,7	98	14,1	111,5
99	13,6	107,3	99	14,3	112,8
100	13,8	108,9	100	14,4	114,0

Quelle: Praxisleitfaden Oenologie 2019, DLR Mosel

Richtige Berechnung Anreicherung

1. Ermittlung natürlicher Alkoholgehalt
→ **Tabelle / Berechnung**
80 °Oe = 89 g/L Alkohol
Ziel: 99 g/L Alkohol } + 10 g/L
2. Anreicherung um Alkoholgehalt (g/L)
→ Most weiß, vorgeklärt, kühl = **Faktor 2,1**

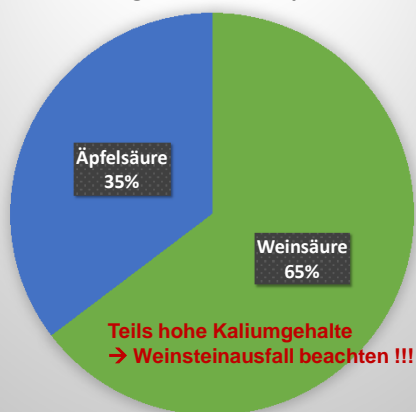
NEU 1 Fuder x 10 g/L x 2,1 = **21 kg Zucker**
ALT 1 Fuder x 15 g/L x 2,4 = **36 kg Zucker**

Inhaltsstoffe

„Beereneigene“	„Fäulnis / Schädigung“
Zucker	Glycerin
Kationen	Essigsäure & Ethylacetat
Säuren / pH	Enzyme
Aromen	Phenole
„Nährstoffe“	Fehl aromen
Phenole	
Carotin	
Indolessigsäure	
...etc...	...etc...


Rheinland-Pfalz
BENUTZUNGSZENTRUM
LEINICHER FAHRHOF

Verteilung Weinsäure - Äpfelsäure




Traubenverarbeitung

- „morgendliche Kühle“ ausnutzen
 - Kapazität beachten
 - Traubentransport
 - Möglichst ganze, unverletzte Beeren
- Enzymatische Vorgänge beginnen mit Saftaustritt
unkalkulierbare „Standzeiten“
Beginn mikrobiologischer Aktivität
„Prozesszeiten“ kurz halten
Maschinenlesegut schnell verarbeiten



Kühlung und Schwefelung „verschaffen Zeit“

→ **NUR Hemmung** der Mikroorganismen



Kühlung


→ So „zeitnah“ und „effektiv“ wie möglich
→ Mostkühlung bei Maischestandzeit



Bild: © DLR Mosel


Kühlung

→ mit Trockeneis



beste Verteilung durch kleine „Nuggets“ über Traubenmühle
ca. 800 g Trockeneis / 100 kg Maische um 1° C abzukühlen

1000 kg Maische → 24 ° C auf 14 ° C
80 kg Trockeneis → ca. 90 € = 0,09 €/kg



! Achtung ! z.B. 80 kg Trockeneis = 43200 L CO₂-Gas



Bild: © DLR Mosel

Kühlung

→ Kühlhaus / -Container
→ Temperaturübergang beachten (Ventilator)





www.hitzefrei.de

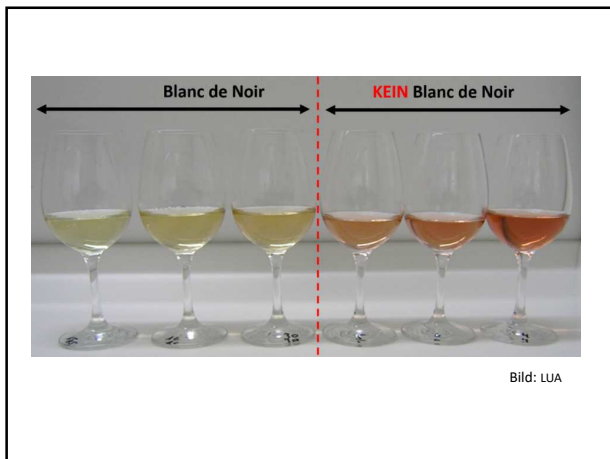
Schwefelung

→ Bei Schwefelung auf gute Verteilung achten
➢ Bereits im Weinberg wenn nötig
➢ 30 bis 70 mg/L SO₂

Flüssige Schwefellösung !!!
= **leichtere Dosierung**

→ Unterschiedliche Lösungen !!!





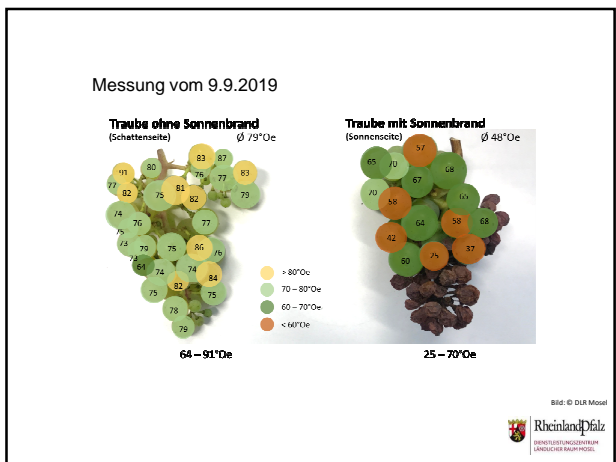
Schadhafte Trauben...

! Sonnenbrand, Hagel & Co.
! schnellere Entwicklung

Inhaltsstoffe

„Beereneigene“	„Fäulnis / Schädigung“
Zucker	Glycerin
Kationen	Essigsäure & Ethylacetat
Säuren / pH	Enzyme
Aromen	Phenole
„Nährstoffe“	Fehlaromen
Phenole	
Carotin	
Indolessigsäure	
...etc...	...etc...

RheinlandPfalz
DIENTERLESTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER KAUFMOBIL



Situation beachten:

? Art der Sonnenbrandbeeren differenzieren

„eingetrocknet“

- phenolisch / bitter
- mechanische Reibung
- hohe Pressdrücke
- „Alkohol“ als Lösungsmittel

„unreif“

- grün / bitter
- mechanische Reibung
- geringere Pressdrücke
- „Enzym“ als Lösungsmittel

RheinlandPfalz
DIENTERLESTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER KAUFMOBIL

Situation beachten:

? Art der Sonnenbrandbeeren differenzieren

? Welcher Weintyp soll erzeugt werden

RheinlandPfalz
DIENTERLESTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER KAUFMOBIL

Handlungsempfehlung

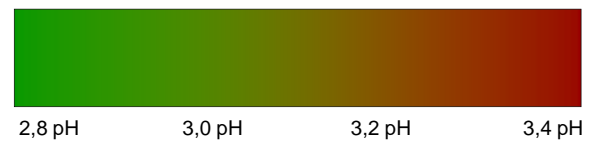
- Selektion / Sortierung
(insbesondere bei Maischestandzeit und Maischegärung)
- Moderne Abbeersysteme inkl. Rollensortierer
sowie moderne Vibrationsmulden
(keine 100 %ige Aufreinigung)
- Schonende Traubenverarbeitung bis GTP
(wenige Reibung / geringerer Pressdruck / Fraktionierung)
- Phenolreduzierung im Most
(Oxidation / Schönungsmaßnahmen)

Weinrecht...

! Säuerung erlaubt



→ pH Wert und Risiko



Rheinland-Pfalz
BUNDLICHES ZENTRUM FÜR
LÄNDLICHE RAUMFORSCHUNG

pH - Messung



„pH Check“

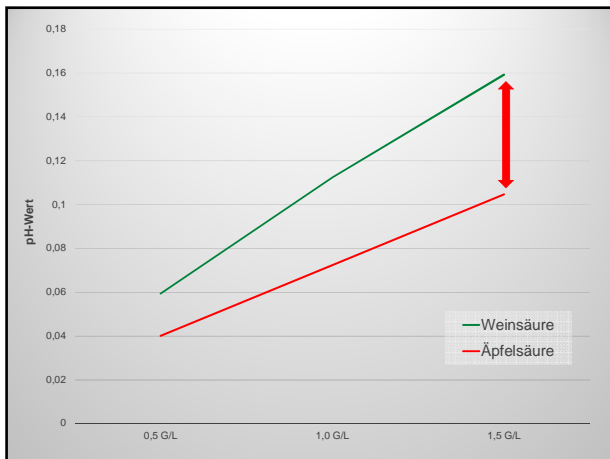
Beispiel: 59 €

Bild: www

Ausnahmeregelung „Säuerung“ (erlaubt)

Trauben, Maische und Most
(max. 1,5 g/L, berechnet als
Weinsäure)

Wein (max. 2,5 g/L,
berechnet als Weinsäure)



Handlungsempfehlung

- Im Most immer pH-Wert messen
- Bei pH-Werten > 3,4 = Risiko durch Säuerung senken
- Im Most Weinsäure verwenden
(1,5 g/L WS senkt den pH-Wert um ~0,15)
- Geschmack im Wein einstellen
- Beantragung bei der LWK nicht vergessen

<http://www.lwk-rlp.de>

Betriebsnummer: _____

Name: _____

PLZ: _____

Ort: _____

St. Nr.: _____

An die: _____
Landwirtschaftlicher Fachdienst Pfalz
Donnersb. Weinst. /
Friedrichstraße 26
54124 Weinst.

Abbildung der sonstigen Vorflüsse:
Störung: _____

Ich beabsichtige, die Steuerung von Erzeugnissen der Ernte 2020 im
Weinwirtschaftsjahr 2020/2021 durchzuführen.

Ort der Maßnahme:
 Betrieb wie oben
 Wechselnder Ort: _____

Jede Maßnahme ist in die Weinbuchführung und ggf. in das
Belegdokument einzutragen.

Datum: _____ Unterschrift: _____ Auflage 2018

WOW – DIE DIGITALE GRUPPENBERATUNG

OenoSeminar im Web „Fit in den Herbst“ Teil 2
Mittwoch, 16. September 2020, 19:00 Uhr

Allgemeine Informationen

- aktuelle Reifensituation / -entwicklung
- Lesezeitpunkt & Weinstil!?
- Weinrechtliche Beachtungen!?
- Verfahrenstechnik bei schadhafte Trauben / Sonnenbrand & Co.!?

Spezielle Informationen zu den Themen

- Trauben & Mostverarbeitung / Enzyme im Test
- Hefenauswahl
- Optimale Nährstoffversorgung
- BSA Vermeidungsstrategie

Trauben- & Mostverarbeitung
Enzyme im Test

„Die **Vorklärung** des Mostes ist unerlässlich für die Erzeugung qualitativ hervorragender Weine.“

Anzustrebende Resttrübung
 Folgende Resttrübungen sollten Sie zur Produktion Ihrer Weine anhalten:

- Trockene / Halbtrockene Weine, gesundes Lesegut **80-150 NTU**
- Restsüße Weine: 50-80 NTU
- Bei Fäulnis über 25%: unter 80 NTU

Je höher die Fäulnis, desto schärfer die Vorklärung

0 NTU 80 NTU 200 NTU

Pektin als Problem

- Problemfaktor: Pektin = lange Ketten

Einsatz und Wirkung

Lesegut Traubenverarbeitung
 Trubaufbereitung Mostbehandlung / -vorklärung
 Klärung essigsaure
 Etwel

Zugabezeitpunkte von Pektinasen

- Zugabe zu den Trauben / Maische
 - Verbesserte Pressbarkeit
 - Steigerung der Ausbeute
 - Extraktion von Beereninhaltsstoffen
 - Nur bei gesundem Lesegut
Verstärkte Extraktion negativer Aromen und Bitterstoffe
- Zugabe zum Most
 - Bei belastetem Lesegut (Fäulnis, Sonnenbrand,...)

Pektinasen

Wirkung Enzym

Temperatur

hoch niedrig

↑ Enzymwirkung ↓ Enzymwirkung
 ↑ Mikroorganismen ↓ Mikroorganismen

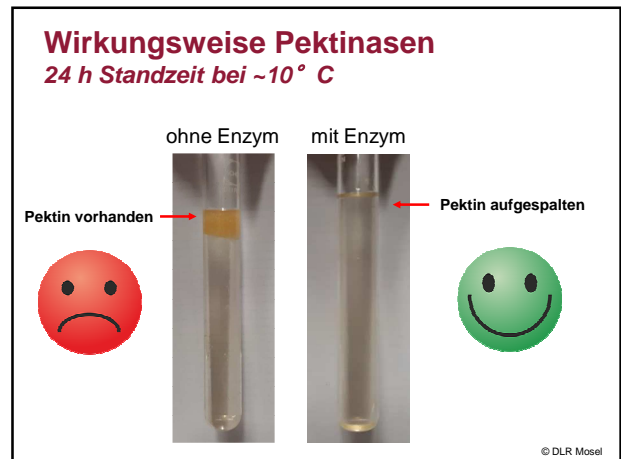
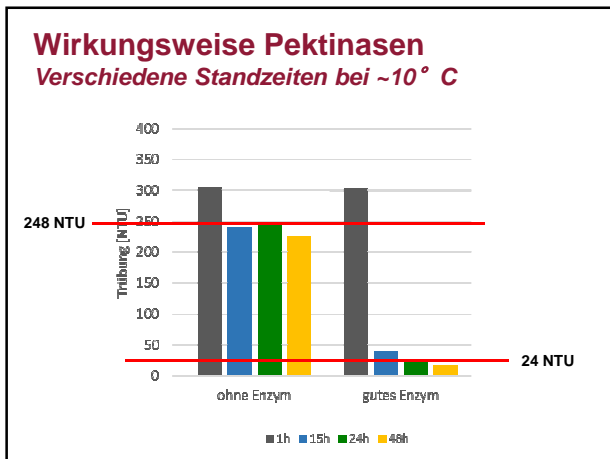
Wirkungsweise Pektinasen

24 h Standzeit bei ~10° C

ohne Enzym mit Enzym

80 ml Trub 120 ml Trub

© DLR Mosel



10.5.1 Pektin-Test

- Reagenzröhrchen oder kleinen Titrierzylinder verwenden
- 1/2 Most
- 1/2 Alkohol / Spiritus
- Vorsichtig umstülpeln
- 5 min warten
- Bei gelartigen Flocken oder Gelbildung ist noch Pektin vorhanden
- Weiterer Pektinabbau nötig!

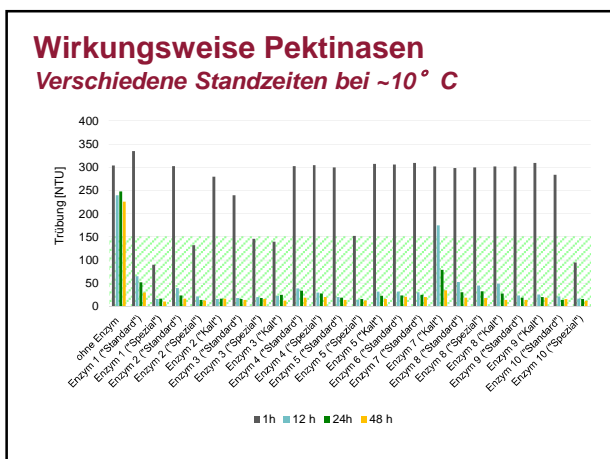
10. Jungweinbehandlung

97

Handlungsempfehlung

- Enzymzusatz ist sinnvoll:
 - Bessere und schnellere Pektin-Spaltung
 - Geringere Trübung

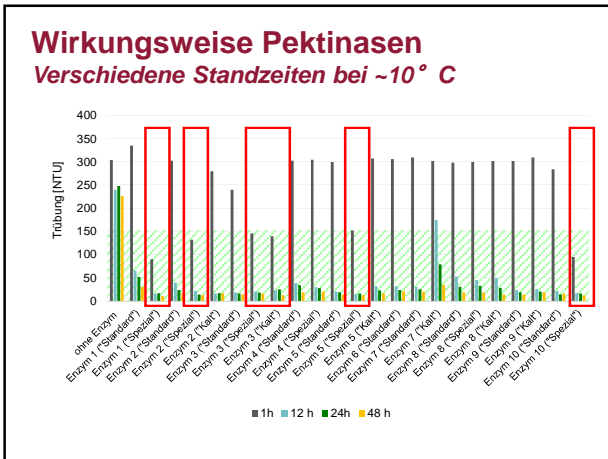
RheinlandPfalz
DEHLENSTUNGSZENTRUM
LERNZENTRUM FÜR WEINBAU



Handlungsempfehlung

- Enzymzusatz ist sinnvoll:
 - Bessere und schnellere Pektin-Spaltung
 - Geringere Trübung
- Nur gute bis sehr gute Enzyme im Test

RheinlandPfalz
DEHLENSTUNGSZENTRUM
LERNZENTRUM FÜR WEINBAU



Handlungsempfehlung

- Enzymzusatz ist sinnvoll:
 - Bessere und schnellere Pektin-Spaltung
 - Geringere Trübung
- Nur gute bis sehr gute Enzyme im Test
- Auf Wirkdauer und Temperatur achten
 - Spezialenzyme bei niedrigen Temperaturen oder schneller Verarbeitung sinnvoll
- Bentonitgabe erst nach abgeschlossener Aufspaltung zugeben → Pektintest durchführen!!!



Übersicht Enzyme **NEU**

Mazerations- und Klärenzyme
weiß und rosé
rot

zur Anwendung in der Flasche im Most

zur Filtration (Zurücklauf) (Zurücklauf) (Zurücklauf)

Temperatur

- Bei kalten Temperaturen (< 10 °C)
- Bei mittleren Temperaturen (10 - 20 °C)
- Bei hohen Temperaturen (> 20 °C)

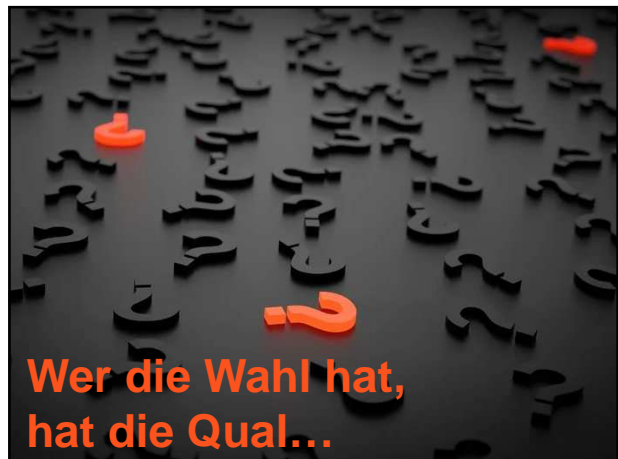
Übersicht Enzyme **NEU**

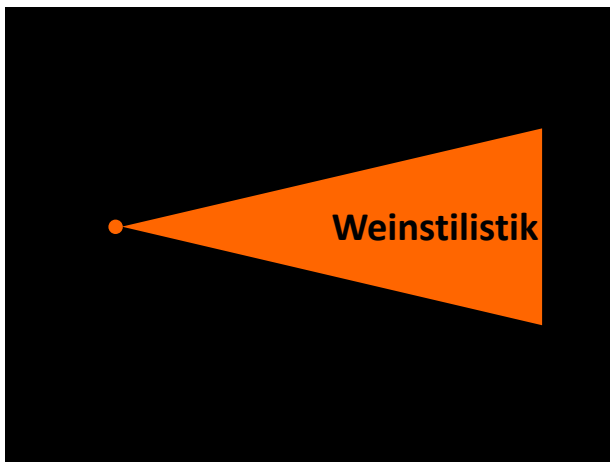
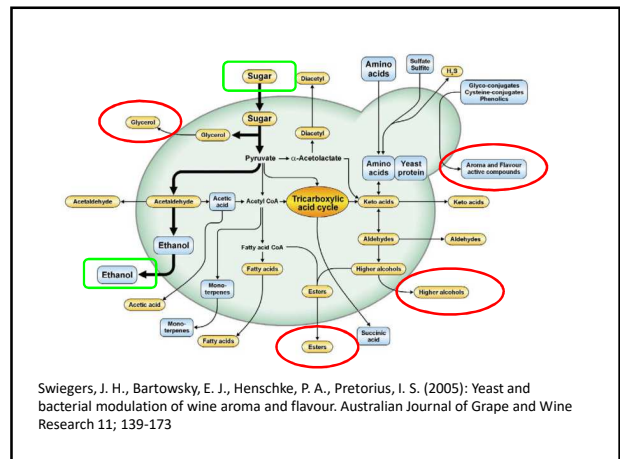
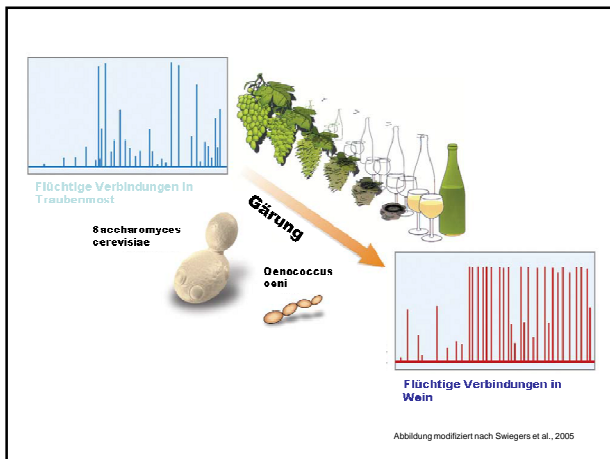
Mazerations- und Klärenzyme
weiß und rosé
rot

Aromaenzyme (Glucosidasen)

Filtrationsenzyme (Glucanasen)

Hefeauswahl





Hefeempfehlungen für verschiedene Rebsorten

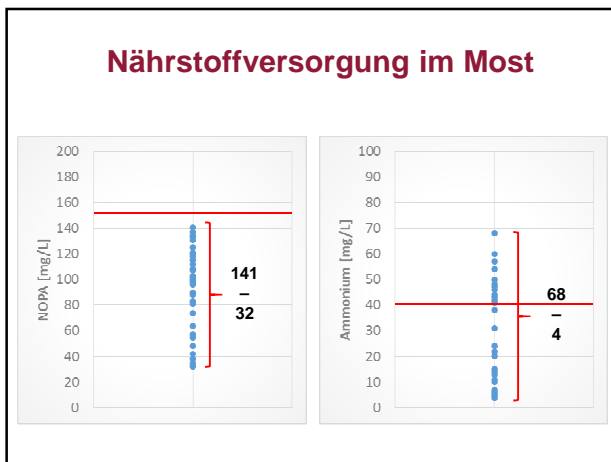
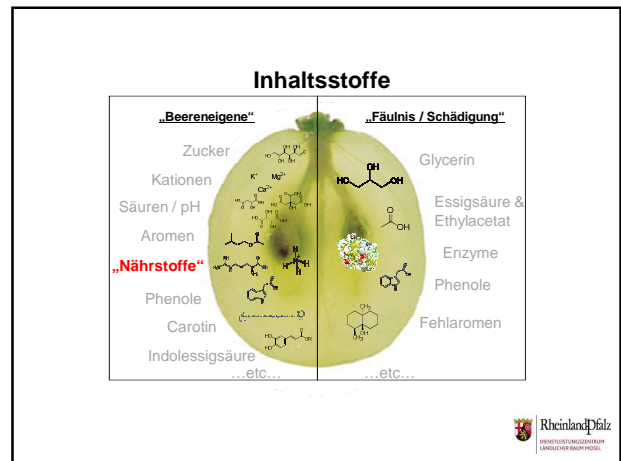
Übersicht Hefen						
Produktname	Hefestamm	Dosagemenge	Empfohlene Gärtemperatur	Alkoholtoleranz		
		Gärstärke	Nährstoffbedarf	Aromaprofil	SO ₂ -Bildung	BSA geeignet
- Weißwein - Riesling - Weißburgunder - Grauburgunder - Müller-Thurgau - Elbling - Sauvignon Blanc - Gärstörungen (alle Rebsorten)		- Rotwein -Dornfelder -Spätburgunder - Rosé (alle Rebsorten)				

9. Gärung

Handlungsempfehlung

- Gezielte Hefewahl nach Rebsorte und Weinstil
- Aromaprofil der jeweiligen Hefe beachten
- Auf Nährstoffversorgung und Gärtemperatur achten

Optimale Nährstoffversorgung



Probleme schlecht versorgter Moste

- Verringerte Hefeaktivität bis Gärstockung
→ Keine trockene Weine
- Weniger Stoffwechselprodukte
→ Aromavielfalt / Intensität
- Negative Stoffwechselprodukte
→ Bockser

Bilder: www & © DLR Mosel

Nährstoffversorgung im Most

Bekannt: Mostgewicht / ° Oechsle, Säure, ! pH Wert !

Unbekannt: Nährstoffgehalt

Analysemöglichkeiten: -NOPA, -HVS / FAN, -Ferm N, -Formalzah, ...

FTIR

Wie viel Nährstoffe hat der Most !?

- Welche Rebsorte ?
- Wie ist die Vegetation verlaufen ? Trockenstress, Nährstoffmangel etc.
- Wie ist der Ertrag ? hohe Erträge = weniger Nährstoffe
- Hoher Fäulnisbefall = weniger Nährstoffe
- Traubenverarbeitung ? Ganztraubenpressung = weniger Nährstoffe
- Nährstoffreduzierung durch Mostschönung

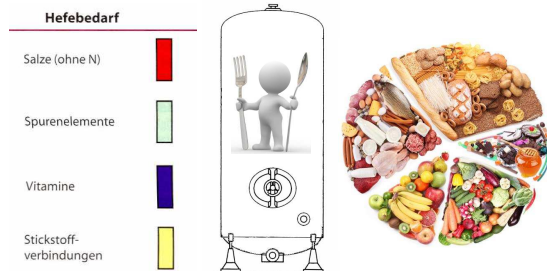
Nährstoffbedarf der Hefe

Durchschnittlicher Nährstoffbedarf pro Liter einer Weinhefe (*Saccharomyces cerevisiae*)

Salze		Stickstoff-Quelle	
K-Tartrat	5 g	Alanin	100 mg
L-Asparagine	2 g	Arginin	750 mg
Zitronensäure	0,2 g	Asparagine	150 mg
K2HPO4	1,14 g	Asparagine	350 mg
MgSO4·7H2O	1,23 g	Glutaminsäure	500 mg
CaCl2·2H2O	0,44 g	Glutamin	200 mg
Mineralstoffe		Glycin	50 mg
MnCl2·4H2O	198,2 µg	Histidin	150 mg
ZnCl2	135,5 µg	Isoleucin	200 mg
FeCl2	32,0 µg	Leucin	300 mg
CuCl2	13,6 µg	Lysin	250 mg
H2BO3	5,7 µg	Methionin	150 mg
Ca(NO3)2·4H2O	29,3 µg	Phenylalanin	150 mg
Na2MoO4·2H2O	24,2 µg	Prolin	500 mg
K2O	10,8 µg	Seroin	400 mg
Vitamine		Threonin	350 mg
Myo-Inositol	100 mg	Tryptophan	100 mg
Pantothinsäure	2 mg	Tyrosin	20 mg
Nicotinsäure	2 mg	Valin	200 mg
Ca-Panthenat	1 mg	Diammonium-Phosphat	
Thiamin HCl	0,5 mg	Lipide	
p-aminio-Benzoesäure	0,2 mg	Ergosterol	10 mg
Riboflavin	0,2 mg	Tocopherol	0,5 mg
Biotin	0,125 mg	Kohlenstoff-Quelle	
Folsäure	0,2 mg	Glucose	200 g

Quelle: nach Jiranek, Langridge und Henschke, 1990

Nährstoffbedarf der Hefe



Nährstoffbedarf der Hefe

Zu welchem Zweck benötigt die Hefe - Was?

- **Stickstoff**
 - Erhöht die Zellvermehrung
 - Aminosäurestoffwechsel
 - Bildung von höheren Alkoholen
- **Vitamine**
 - Erhöht das Zellwachstum
 - Reduziert Bildung von Schwefelkomponenten
- **Mineralstoffe**
 - Enzym Co-Faktoren
 - Sicherung der Stoffwechselfunktionen
- **Sterole / Lipide**
 - Zur Membransynthese - stabilisiert die Hefezellwand

Gärhilfsstoffe (gesetzlich zugelassen)

Vitamin-Verbindungen: (0,06 g/hl)

- Vitamin B1 = Thiamin

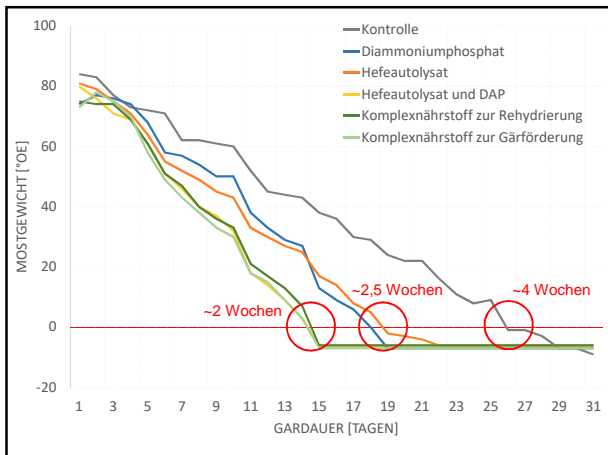
Stickstoff-Verbindungen: (100 g/hl)

- Diammoniumhydrogenphosphat (DAHP); Ammoniumsulfat

Hefe Präparate: (40 g/hl)

- Hefezellwandpräparate
- inaktive Hefen
- Hefeautolysate

diverse Kombination / Mischungen



Handlungsempfehlung

- Nährstoffversorgung des Mostes beachten
 - Wie gut war der Weinberg versorgt
 - Was sagt die Analyse? NOPA, FAN,...
- Nährstoffe zur Verbesserung der Gärung verwenden
- Immer Vitamin B1 zur „Schwefelreduzierung“



Handlungsempfehlung

- Auf Zusammensetzung der Produkte achten
- Praxisleitfaden Seite 82

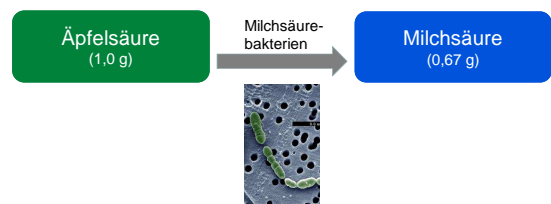
Bestandteile des Präparates					
Diammoniumphosphat	Hefezellen			Salze	Vitamin B1
	Inaktive Hefen	Hefe-Autolyse	Hefezellwand-Präparate		

- Hefeernährung = „Mehrgangmenü“



BSA Vermeidungsstrategie

Biologischer Säureabbau



Biologischer Säureabbau

- Vorteile
 - Säureminderung
 - Steigerung des Mundgefühls
 - Aromaveränderung
- Risiko zur Entstehung von Fehlparmen

- Startkultur zur Risikominimierung
- Bedingungen für BSA beachten

Beeinflussende Faktoren

- Günstige Bedingungen
 - Temperatur > 18°C
 - pH-Wert > 3,2
besser > 3,4

