



WEIN LABOR

Report ID: report-260500018-20260521083648
Phase: Phase 5: Alterung und Stabilität
Kundenreferenz: Giovanni

Erstellt: 21/05/2026
Report typ: EXPERT REPORT

RA
GA
ZI

Allgemeine Daten

Analyse Nr.: 260521002
Analyse Datum.: 21/05/2026 08:14:00
Weingut Ragazi Weine
Auftraggeber WINEMAKER

Probenreferenz: Einbrennen 2. Tag - rechts
Berichtsdatum: 21/05/2026 10:57:56
Rebsorte: PINOT NOIR
Weintyp: RED

Generelle Information zur Analyse

Jahrgang 2024
Abfüllstatus 2. Tag Stab.

Letzte SO₂-Gabe -Optional 19.05. 13ml SO₂ 100%
Tank / Fass Barrique_rechts

Cluster 1: Schutz & Redox Kontrolle

Parameter	Wert	Einheit	Referenz / Status	Bemerkung
Freies SO ₂	28.66	mg/L	10 - 30 [*]	Mit ~28,7 mg/L grundsätzlich ordentlich, aber bei pH 3,55 ist die effektive (molekulare) Schutzwirkung deutlich reduziert; im Zusammenspiel mit VA/biogenen Aminen ist zusätzliche mikrobiologische Absicherung vor Füllung sinnvoll.
Gesamt-SO ₂	87.69	mg/L	50 - 130 [*]	Mit ~87,7 mg/L im moderaten Bereich; Differenz zu freiem SO ₂ zeigt relevanten gebundenen Anteil, was auf Bindung an Carbonylverbindungen/oxidative Historie hindeuten kann. Vor Abfüllung prüfen, wie stabil der freie Anteil nach O ₂ -belastenden Schritten bleibt.
Ascorbinsäure	0.07	g/L		Niedriger Wert; als Antioxidans in Rotwein ohnehin nur begrenzt sinnvoll. Wichtig: Ascorbinsäure kann bei O ₂ -Eintrag prooxidativ wirken, wenn SO ₂ nicht ausreichend wirksam ist – daher O ₂ -Management priorisieren.
pH	3.55	pH	Within ref. range (3.05 - 3.6)	pH 3,55 ist für Pinot Noir eher hoch und senkt SO ₂ -Effektivität; erhöht das Risiko für mikrobielle Aktivität und beschleunigt oxidative Entwicklung. Striktes O ₂ - und SO ₂ -Management sowie Keimarmut sind zentral.
CO ₂	788.28	g/L	0 - 1000 [*]	Sehr hoher CO ₂ -Wert; kann Schutz vor Oxidation geben, birgt aber Abfüllrisiken (Schaumbildung, Füllprobleme, Druck/Perlage) und kann Nachgärung maskieren. Ziel-CO ₂ vor Füllung definieren und stabilisieren.

Cluster 2: Mikrobielles Risiko & Hygiene Markers

Parameter	Wert	Einheit	Referenz / Status	Bemerkung
Gluconsäure	0.00	g/L		0: spricht gegen Botrytis-typische Gluconsäurebelastung; das VA-/Aminproblem ist damit eher Keller-/MLF-/Hygienegetrieben als aus Traubenfäule abgeleitet.
Flüchtige Säure (Acetic Acid)	0.78	g/L	0 - 0.8 [*]	Mit ~0,78 g/L deutlich erhöht für einen Pinot Noir im Ausbau; in Verbindung mit Restzucker und pH 3,55 ist das ein klares Signal für erhöhtes Risiko weiterer VA-Entwicklung (AAB/Hefen) und sensorische Verschiebung Richtung flüchtig/klebstoffig, v. a. wenn Ethylacetat ansteigt.
Sorbinsäure	28.56	mg/L	0 - 200 [*]	Hoher Wert; als Konservierung nur sinnvoll bei gesicherter Keimarmut. In Anwesenheit bestimmter Hefen besteht Risiko von Geranien-Fehlton; daher mikrobiologische Absicherung und sensorische Kontrolle zwingend.

Cluster 3: Säure Struktura & Tartrate Balance

Parameter	Wert	Einheit	Referenz / Status	Bemerkung
Gesamtsäure pH7 (Schwefelsäure)	3.95	g/L		Mit ~3,95 g/L eher niedrig-moderat; passt zum pH-Niveau und erklärt die geringere SO ₂ -Wirksamkeit. Für Frische/Alterung ist das ein Risikofaktor, v. a. bei Oxidationsdruck.



WEIN LABOR

Report ID: report-260500018-20260521083648
Phase: Phase 5: Alterung und Stabilität
Kundenreferenz: Giovanni

Erstellt: 21/05/2026
Report typ: EXPERT REPORT

RA
GA
21

Generelle Information zur Analyse

Jahrgang 2024 Letzte SO₂-Gabe -Optional 19.05. 13ml SO₂ 100%
Abfüllstatus 2. Tag Stab. Tank / Fass Barrique_rechts

Cluster 3: Säure Strukture & Tartrate Balance

Parameter	Wert	Einheit	Referenz / Status	Bemerkung
Äpfelsäure	0.35	g/L	0 - 0.3 [*]	Mit ~0,35 g/L noch messbar; in Verbindung mit hoher Milchsäure kann das auf teilweise abgeschlossene MLF, Lotschnitt oder Re-Entwicklung hindeuten. Für Flaschenstabilität ist zu klären, ob MLF sicher beendet und mikrobiologisch stabil ist.
Milchsäure	1.81	g/L	1 - 4 [*]	Mit ~1,81 g/L deutlich vorhanden → MLF hat stattgefunden oder ist weitgehend durch; zusammen mit verbleibender Äpfelsäure kann eine unvollständige/heterogene MLF oder Mischpartien vorliegen, was zur Instabilität beitragen kann.
Weinsäure	0.90	g/L		Mit ~0,90 g/L moderat; bei pH 3,55 zeigt das begrenzte Puffer-/Säuregerüst. Säuremanagement könnte stilistisch diskutiert werden, ist aber sekundär gegenüber mikrobiologischer Stabilisierung.
Zitronensäure	0.06	g/L		Sehr niedrig; nach MLF und/oder mikrobieller Verwertung plausibel. In Kombination mit biogenen Aminen als Hinweis zu werten, dass LAB-Aktivität relevant war/ist.
Fumarsäure	0.00	g/L		0: kein Hinweis auf Einsatz/Präsenz; damit kein zusätzlicher MLF-Hemm-Effekt aus diesem Parameter ableitbar.

Cluster 4: Struktur & Phenolik-Entwicklung

Parameter	Wert	Einheit	Referenz / Status	Bemerkung
Ethanol	13.49	% vol	10 - 15.5 [*]	Mit ~13,5 % vol stabilitätsfördernd und typisch für reifen Pinot; erhöht mikrobiologische Grundstabilität etwas, kompensiert aber pH/Restzucker/VA-Risiken nicht.
Glycerin	10.11	g/L	10 - 12 [*]	Mit ~10,1 g/L im guten Bereich; spricht für solide alkoholische Gärung und trägt zu Mundfülle bei. Glycerol schützt jedoch nicht vor mikrobiellen/oxidativen Risiken, kann aber sensorisch VA teilweise kaschieren.
Gesamtpolyphenole	34.90	mg/L		Index ~34,9: für Pinot Noir eine ordentliche phenolische Basis, die etwas Oxidationspuffer liefert. Allerdings ersetzt Struktur keine Hygiene/SO ₂ -/O ₂ -Kontrolle; Farbindikatoren sprechen trotz Phenolen für oxidative Tendenz.
Biogene Amine	182.76	mg/L	0 - 1100 [*]	Extrem hoch und als Stabilitäts-/Hygieneindikator sehr kritisch; spricht für mikrobiologische Vorgeschichte (z. B. LAB/unkontrollierte MLF) und erhöht das Risiko für weitere Instabilitäten. Lot sollte priorisiert abgesichert und vor Abfüllung mikrobiologisch stabilisiert werden.
Dichte	0.99	g/mL	0.99 - 0.998 [*]	Niedrige Dichte passend zu trocken/nahezu trockenem Wein; muss jedoch gegen die vorhandenen Restzuckerwerte interpretiert werden (Alkohol senkt Dichte). Für Füllstabilität ist Zucker/Keimstatus entscheidender als Dichte allein.
MCP	904.71	mg/L	250 - 750 [*]	Sehr hoher Summen-/Indexwert im Vergleich zu den Einzelzuckern wirkt modell-/matrixbedingt inkonsistent; möglich sind Skalierungs-/Einheitenartefakte des FTIR-Modells oder Interferenzen. Für Entscheidungen besser die Einzelwerte (Glukose/Fruktose/reduzierender Zucker) mit einem Referenzverfahren plausibilisieren.

Cluster 5: Farbentwicklung

Parameter	Wert	Einheit	Referenz / Status	Bemerkung
A420	0.39	AU	0 - 1 [*]	Relativ hoch im Verhältnis zu A520; deutet auf fortgeschrittenere oxidative Farbreaktion/Bräunungstendenz hin, was bei Pinot Noir besonders auffällt.



WEIN LABOR

Report ID: report-260500018-20260521083648
Phase: Phase 5: Alterung und Stabilität
Kundenreferenz: Giovanni

Erstellt: 21/05/2026
Report typ: EXPERT REPORT



Generelle Information zur Analyse

Jahrgang	2024	Letzte SO ₂ -Gabe -Optional	19.05. 13ml SO ₂ 100%
Abfüllstatus	2. Tag Stab.	Tank / Fass	Barrique_rechts

Cluster 5: Farbentwicklung

Parameter	Wert	Einheit	Referenz / Status	Bemerkung
A520	0.42	AU	0 - 1.2 [*]	Moderate Rotabsorption; im Kontext von A420 wirkt die Rotfraktion weniger dominant, was die Wahrnehmung von Reife/Bräunung verstärken kann.
A620	0.11	AU	0 - 0.3 [*]	Geringe Blaukomponente; typisch für Pinot, aber zusammen mit höherem A420 Hinweis auf weniger stabile jugendliche Farbausprägung.

Cluster 6: Fermentationsentwicklung & verbleibender Zucker

Parameter	Wert	Einheit	Referenz / Status	Bemerkung
Reduzierender Zucker (Glukose+ Fruktose)	2.42	g/L	1 - 3.5 [*]	Mit ~2,42 g/L relevant für Abfüllstabilität (Nachgärung) in Kombination mit mikrobiologischen Indikatoren; ohne sterile Filtration/saubere Stabilisierung erhöhtes Risiko.
Saccharose	0.30	g/L		Mit ~0,30 g/L gering; kann aus Dosage/Resten/Analytik stammen. Für Stabilität weniger entscheidend als Glukose/Fruktose, aber bestätigt, dass noch Zuckerfraktionen vorhanden sind.
Glukose	1.05	g/L		Etwa 1,05 g/L Glukose: zusammen mit Fruktose ergibt sich relevanter Restzucker für Flaschenstabilität, insbesondere bei hohem mikrobiellen Risikosignal.
Fruktose	0.97	g/L		Knapp 1,0 g/L Fruktose: Hinweis auf leichte Restsüße/Restzucker; Fruktose ist für manche Hefen besonders relevant und kann bei Instabilität zu Nachgärung beitragen.
Glucose + Fructose	0.21	g/L	0 - 8 [*]	Als Verhältnis/Index auffällig niedrig; zusammen mit Einzelzuckern als Hinweis zu lesen, dass beide Monosaccharide noch vorhanden sind und die Trockenheit nicht absolut abgesichert ist.



WEIN LABOR

Report ID: report-260500018-20260521083648
Phase: Phase 5: Alterung und Stabilität
Kundenreferenz: Giovanni

Erstellt: 21/05/2026
Report typ: EXPERT REPORT

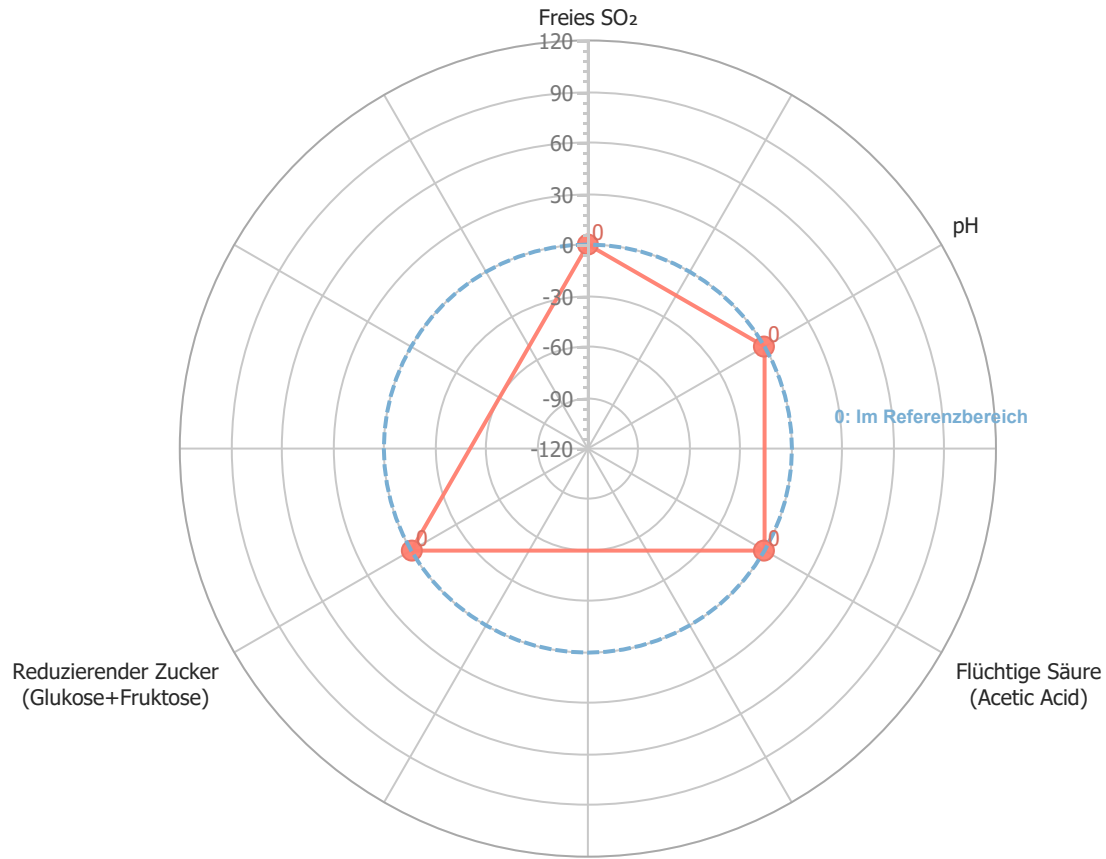
RA
GA
ZI

Generelle Information zur Analyse

Jahrgang 2024
Abfüllstatus 2. Tag Stab.

Letzte SO₂-Gabe -Optional 19.05. 13ml SO₂ 100%
Tank / Fass Barrique_rechts

Premium Visualisierung: Reife- & Stabilitätsprofil Radar





WEIN LABOR

Report ID: report-260500018-20260521083648
Phase: Phase 5: Alterung und Stabilität
Kundenreferenz: Giovanni

Erstellt: 21/05/2026
Report typ: EXPERT REPORT

RA
GA
21

Generelle Information zur Analyse

Jahrgang 2024 Letzte SO₂-Gabe -Optional 19.05. 13ml SO₂ 100%
Abfüllstatus 2. Tag Stab. Tank / Fass Barrique_rechts

E5 Qualitätsindex 87/100

Gesamtbeurteilung: 46/100 - needs_attention

Zusammenfassung:

Die Matrix zeigt grundsätzlich solide Struktur (Alkohol/Glycerin/Polyphenole) und ein ordentliches freies SO₂, jedoch deuten hohe flüchtige Säure, sehr hoher biogener Amingehalt, Restzucker sowie auffällige Sorbinsäure-Situation auf mikrobiologisches und sensorisches Risiko vor der Füllung hin. Oxidationsseitig wirkt die Farbe bereits in Richtung bräunlicher Entwicklung, weshalb O₂-Management und SO₂-Wirksamkeit bei pH 3,55 kritisch zu führen sind.

Empfehlungen:

Severity	Issue	Action	Explanation
HIGH	Erhöhte flüchtige Säure (Essigsäure) mit gleichzeitig vorhandenem Restzucker → Risiko für mikrobielles Nachschieben (v. a. Hefen/Brett/AAB)	Tank/Partie sofort mikrobiologisch absichern: Hygiene-Check, möglichst wenig O ₂ -Eintrag, kalt stellen (wenn möglich), zeitnah sterile/keimarme Filtration oder alternative mikrobiologische Stabilisierung vor der Füllung einplanen; parallel VA/EA (Ethylacetat) sensorisch und analytisch engmaschig nachverfolgen.	0,78 g/L Essigsäure ist für Pinot Noir bereits deutlich auffällig; zusammen mit ~2,4 g/L reduzierendem Zucker entsteht ein Nährboden für unerwünschte Aktivität, die VA/Ethylacetat weiter treiben und die Füllstabilität gefährden kann.
CRITICAL	Sehr hoher Wert biogener Amine → Hinweis auf mikrobiologische Problematik und potenzielles Qualitäts-/Konformitätsrisiko	Partie priorisiert abklären und absichern: gezielte Mikro-Diagnostik (v. a. LAB/Brett), Lot separieren, vor Abfüllung zwingend keimreduzierende Maßnahme (sterile Filtration) und sensorische Freigabe; Abfüllung erst nach Bestätigung der Stabilität. Ursachenanalyse (MLF-Management, Hygiene, pH/Temperaturführung) durchführen.	Ein derart hoher biogene-Amine-Marker ist in der Praxis häufig mit LAB-Problemen/unkontrollierter MLF oder Kontamination verknüpft und kann sowohl sensorisch (muffig/instabil) als auch regulatorisch/marktseitig riskant sein.
HIGH	pH 3,55: reduzierte SO ₂ -Wirksamkeit trotz gutem freiem SO ₂ → mikrobiologische Schutzwirkung kann unzureichend sein	SO ₂ -Management auf Wirksamkeit trimmen: freie SO ₂ -Zielwerte pH-adäquat festlegen, kurzfristig freie SO ₂ verifizieren (z. B. nach 24–48 h) und O ₂ -Aufnahme minimieren; vor Füllung SO ₂ /Acetaldehyd/DO (gelöster O ₂) eng kontrollieren.	Bei höherem pH sinkt der Anteil an molekularem SO ₂ deutlich; die gemessenen 28,7 mg/L frei wirken dann mikrobiologisch weniger stark, wodurch Restzucker/VA-Risiken leichter durchschlagen.
HIGH	Auffällige Sorbinsäure-Situation bei gleichzeitigem Risiko für Hefen → Gefahr von Geranien-Ton (Sorbinsäureabbau)	Wenn Sorbinsäure tatsächlich im Wein eingesetzt wurde: nur in Kombination mit sicherer Keimarmut/steriler Filtration und stabiler SO ₂ -Führung; ansonsten Einsatzstrategie prüfen und Lot sensorisch gezielt auf Geranium prüfen. Bis zur Klärung kein unnötiges Warmhalten/kein O ₂ -Eintrag.	Sorbinsäure kann bei Hefekontamination zu typischen Geranien-Fehltonen führen; Restzucker und mikrobiologische Indikatoren erhöhen dieses Risiko vor der Flaschenreife.
MEDIUM	Farbliche Oxidationsentwicklung (relativ hoher A420-Anteil) → Aromaschutz und Farbstabilität gefährdet	O ₂ -Management verschärfen: konsequent inertisieren (CO ₂ /N ₂), schonende Pump-/Racking-Protokolle, Kopfraum minimieren, ggf. früher Richtung Füllung gehen statt lange zu lagern; Farb-/Sensoriktrend (Hue/Braunstich) regelmäßig kontrollieren.	Für Pinot Noir ist die Balance der Farbpigmente fragil; ein relativ hoher Gelb-/Braunanteil (A420 nahe A520) kann auf oxidative Entwicklung hindeuten und korreliert häufig mit beschleunigtem Aromaverlust.
HIGH	Restzucker (Glukose+Fruktose) im Ausbau → Risiko von Nachgärung/CO ₂ -Anstieg in Flasche	Gärstabilität sicherstellen: wenn trocken geplant, prüfen ob vollständige Vergärung möglich/gewünscht ist; andernfalls vor Abfüllung zwingend keimfrei arbeiten (sterile Filtration) und CO ₂ -Ziel definieren. Zucker/CO ₂ vor Füllung final bestätigen.	~2,4 g/L reduzierender Zucker ist nicht extrem, aber in Kombination mit hoher mikrobiologischer Risikosignatur kann das für Flascheninstabilität ausreichen.