

Trockenstressversuch 2023

Wasserpotentialsmessung an der Rebe

Wein- und Obstbauschule Krems, 2023

Inhalt

Versuchsziel, Abstract.....	1
Methode, Material:	1
Versuchsanlage und Design	1
Versuchsergebnisse	2
Grüner Veltliner – Weingarten direkt am Berg.....	2
Grüner Veltliner – Tallage	3
Mikrovinifikation 2023	3
Mostanalyse.....	4
Weinanalyse	4
Erste Verkostung	4
Zweite Verkostung	5
Wetterdaten - Niederschlag.....	5
Zusammenfassung, Erkenntnisse, Diskussion	6
Autor des Versuchsberichtes:.....	6

Versuchsziel, Abstract

Durch frühmorgendliche Wasserpotentialsmessungen an der Rebe wird der Trockenstress direkt an der Pflanze gemessen und der Winzer erhält durch die erfassten Informationen eine Unterstützung bei der Durchführung von gezielten Bewässerungsmaßnahmen.

Da die Wasserpotentialsmessungen eine sehr exakte aber auch sehr zeitaufwändige Methode ist um den Trockenstress zu messen, wird versucht neue automatisierte Messmethoden zu finden und zu prüfen. Zum Beispiel werden neue Sensoren ausgetestet, die den Trockenstress an Hand von elektrischer Leitfähigkeit im Stamm erkennen oder an Hand der Veränderungen des Stammdurchmessers des Rebstockes.

Methode, Material:

Mithilfe einer Scholanderdruckkammer (SM6) wird das Blattwasserpotential (Spannung unter dem der Xylemsaft der Rebe steht) vor Sonnenaufgang gemessen.

Der benötigte abgelesene Druck entspricht der Saugspannung, welche die Rebe benötigt um das Wasser aus dem Boden aufzunehmen.

Versuchsanlage und Design

Die Messungen erfolgen in einer Rebfläche des Weingutes Knoll am Loibnerberg in Unterloiben. Die verwendete Sorte ist Grüner Veltliner an zwei Standorten am Loibnerberg.

- Variante 1: Grüner Veltliner Berg – mit Beregnung
- Variante 2: Grüner Veltliner Berg – ohne Beregnung
- Variante 3: Grüner Veltliner - Tallage

Versuchsergebnisse

Grüner Veltliner – Weingarten direkt am Berg

In dieser Fläche ist ein direkter Vergleich zwischen einer Variante MIT Bewässerung und einer Variante OHNE Bewässerung möglich. Die Bewässerung ist in der Mitte der Rebanlage abgetrennt wodurch ein bewässerter und ein nicht bewässerter Teil in der gleichen Anlage möglich ist.

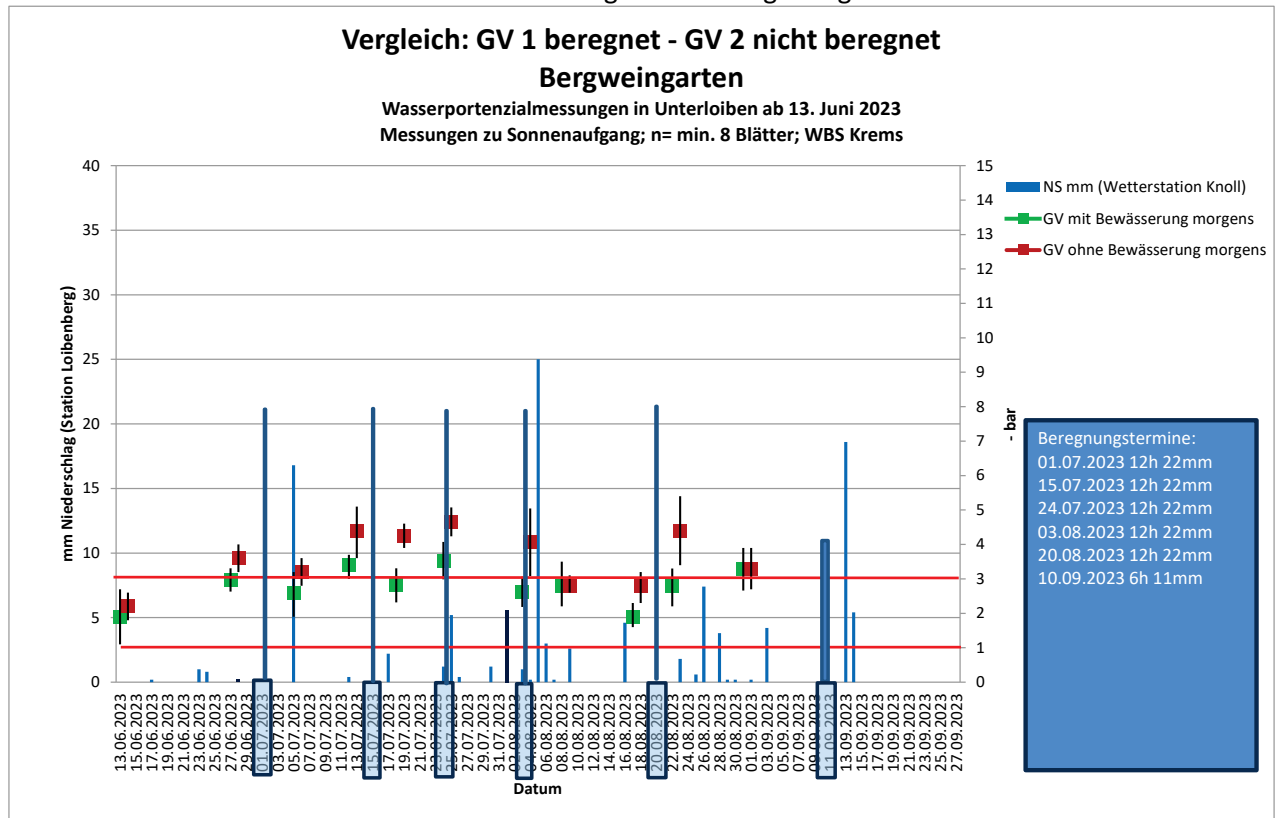


Abbildung 1 Wasserpotential Bergweingarten

In der Abbildung 1 Wasserpotential Bergweingarten zeigt sich, dass zwischen der Variante „Mit Bewässerung“ und der Variante „Ohne Bewässerung“ zu Beginn der Messungen kein Trockenstress auftrat da im Mai bis Mitte Juni ausreichend Niederschlag fiel. Ab Anfang Juli wurde Aufgrund der sehr trockenen Witterung ein deutlicher Unterschied feststellbar. In der Variante „Mit Bewässerung“ konnte der Trockenstress deutlich reduziert werden. Im August kamen einige intensive Regenfälle welche die Trockenheitssituation entspannten. Der extrem trocken Juli schädigte aber im nicht bewässerten Teil bereits einen großteil der Trauben. Hier musste korrigierend auf die Traubenanzahl je Stock eingegriffen werden um den Stress des Rebstockes zu minimieren.

Grüner Veltliner – Tallage

Um für weitere Versuchsfragen Daten in einer Referenzanlage im Tal zu sammeln wurde auch am Hangfuß eine Grüne Veltlineranlage beprobt. Hier ist jedoch nur eine bewässerte Variante angelegt.

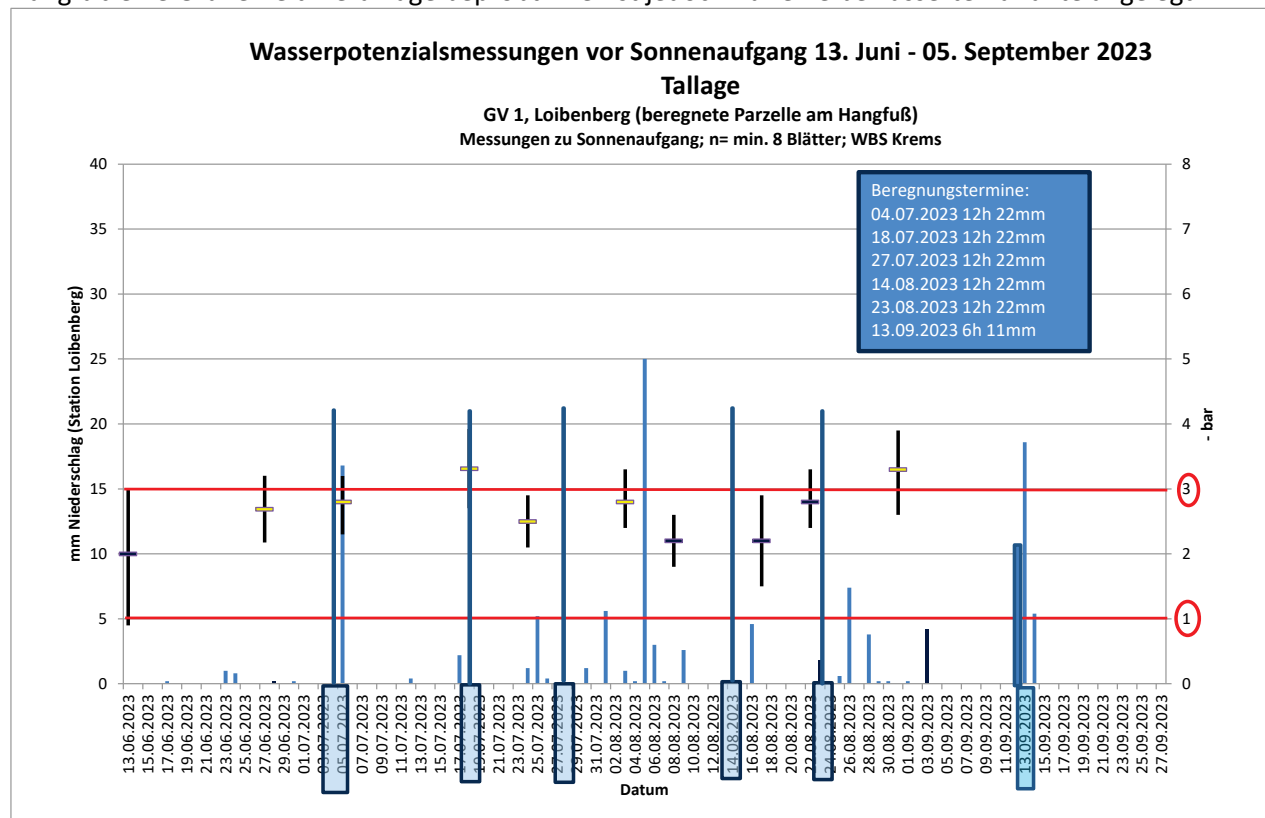


Abbildung 2 Wasserpotential Tallage

Bei der Trockenstressmessung im Tal konnte (auch aufgrund der Bewässerung) über die Saison hinweg kein Trockenstress festgestellt werden. Aufgrund sehr geringer Niederschläge im Juli und Ende August wurde an zwei Terminen ein leichter Trockenstress festgestellt. In Summe war der Weingarten immer optimal mit Wasser versorgt.

Weitere Untersuchungen konnten im Jahr 2023 - aufgrund der Tatsache das Trauben aus der nicht bewässerten Variante entfernt werden mussten um die Stöcke am Leben zu erhalten und eines Hagelereignisses zu Beginn des Monats September – nicht mehr durchgeführt werden.

Mikrovinifikation 2023

Um den Einfluss der Bewässerung auf die Weinqualität feststellen zu können werden in der Mikrovinifikation der Wein- und Obstbauschule Krems die Variante 1 (Grüner Veltliner mit Bewässerung) und die Variante 2 (Grüner Veltliner ohne Bewässerung) vinifiziert und anschließend der fertige Wein einer professionellen Verkostung zugeführt.

Die Endergebnisse der Versuchskost stehen erst im August 2024 zur Verfügung (Erstverkostung im April 2024, Endverkostung im August 2024).

Mostanalyse

					Mostanalysewerte						
Sorte	Varianten	Lesedatum	kg Trauben	Traubenqualität	°KMW	%o Säure	pH Wert	WS	AS	N	g Hefe
Grüner Veltliner	Nicht Bewässert	05.10.2023	69	1	17,6	5,65	3,42	7,08	1,16	181	20
Grüner Veltliner	Bewässert	05.10.2023	89	1	19,0	5,33	3,52	5,74	1,40	184	20

Die Mostanalyse wurde nach pressen der Beeren im Labor der Wein- und Obstbauschule Krems durchgeführt. Es wurde ein deutlicher Unterschied bei einigen Parametern zwischen den Varianten festgestellt werden.

Weinanalyse

Sorte	Gegenstand	Varianten	Dichte	Alkohol	Fructose	Glucose	RZ	T Sre.	pH	Fl.Sre	Wsre	ÄSre	Milchsäure	G-Extrakt	Zuckerfreier Extrakt	Datum der Analyse
Grüner Veltliner	Bewässerungsveruch	OHNE bewässerung	0,9902	12,25	0,0	0,0	0,0	5,53	3,36	0,40	2,07	1,09	0,59	16,5	16,5	20.12.2023
Grüner Veltliner	Bewässerungsveruch	MIT bewässerung	0,9989	13,60	0,2	0,0	0,2	5,28	3,48	0,52	1,49	1,40	0,44	17,0	16,8	20.12.2023

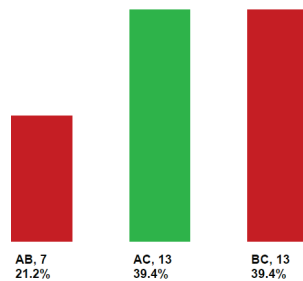
Die Weinanalyse wurde mittels eines AntonPaar Lyza5000 FTR Geräts durchgeführt. Die Untersuchung weißt deutliche Unterschiede beim Alkohol und der titrierbaren Säure auf.

Erste Verkostung

Die erste Versuchsweinkost fand am 18. April 2024 statt. Im Kostkomitee waren 33 Personen an der Kost beteiligt. Die Verkostung der beiden Weine des Trockenstressversuchs, welche in der Mikrovinifikation in Krems im 35 Liter Glasballon ausgebaut wurden, erfolgte als Dreieckstest mit anschließender 20 Punkte Bewertung.

A: V2023_031 Grüner Veltliner 2023, Bewässerungsveruch MIT bewässerung
 B: V2023_030 Grüner Veltliner 2023, Bewässerungsveruch OHNE bewässerung
 C: V2023_031 Grüner Veltliner 2023, Bewässerungsveruch MIT bewässerung
 Lösung: AC, Gesamt: 33

Schnitt A : 15,35
 Schnitt B : 14,27
 Schnitt C : 15,35



Bei der Verkostung konnten nur ~40 Prozent der Koster den Unterschied zwischen der Variante Wein mit Bewässerung und Wein ohne Bewässerung feststellen.

Bei der 20 Punkte Bewertung schnitt der Wein mit Bewässerung mit 15,35 Punkten deutlich besser ab als der Wein ohne Bewässerung (14,27 Punkte).

Zur Punktebewertung wurden nur die

Angaben der Koster verwendet, welche die Weine auch richtig erkannt haben.

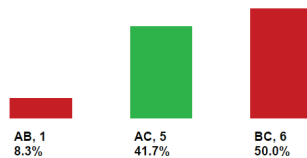
Zweite Verkostung

Die zweite Versuchsweinkost fand am 10. Oktober 2024 statt. Im Kostkomitee waren 12 Personen an der Kost beteiligt. Die Verkostung der beiden Weine des Trockenstressversuchs, welche in der Mikrovinifikation in Krems im 35 Liter Glasballon ausgebaut wurden, erfolgte als Dreieckstest mit anschließender 20 Punkte Bewertung.

A: V2023_031 Grüner Veltliner 2023, Bewässerungsveruch MIT bewässerung
 B: V2023_030 Grüner Veltliner 2023, Bewässerungsveruch OHNE bewässerung
 C: V2023_031 Grüner Veltliner 2023, Bewässerungsveruch MIT bewässerung
 Lösung: AC, Gesamt: 12

Schnitt A : 15.20
 Schnitt B : 15.40
 Schnitt C : 15.20

Bei der Verkostung konnten 5 der 12 Personen (42% Prozent) der Koster den Unterschied zwischen der Variante Wein mit Bewässerung und Wein ohne Bewässerung feststellen.



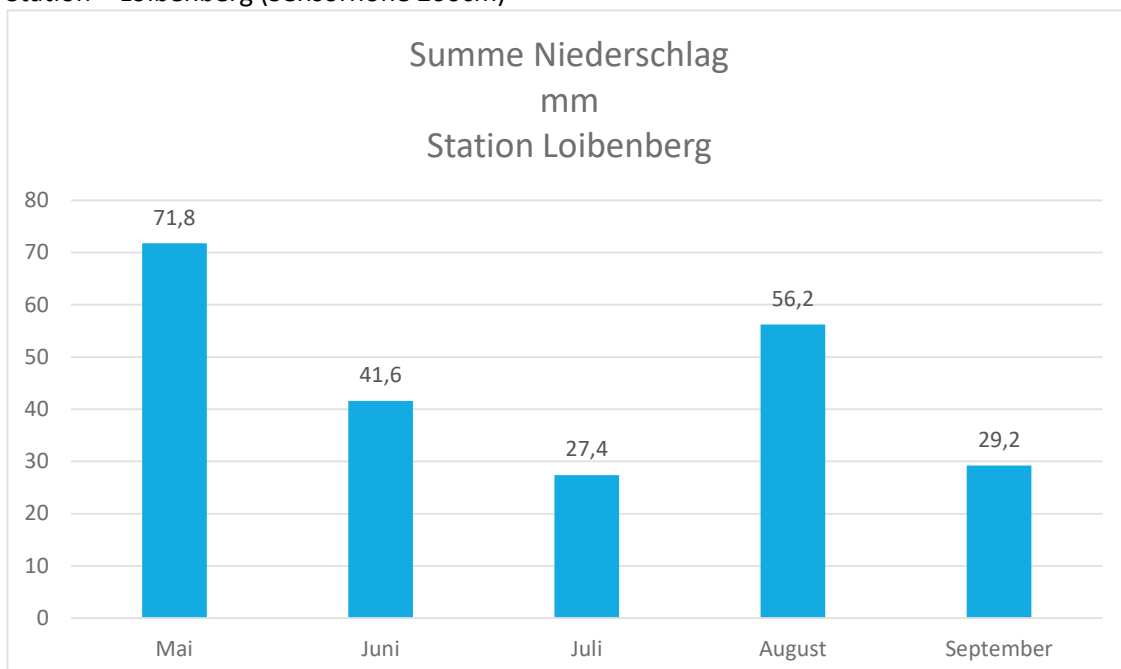
Bei der anschließenden 20 Punkte Bewertung wurde der Wein aus der nicht bewässerten Variante mit 15,4 Punkten leicht besser bewertet als der Wein aus der Bewässerungsvariante. Zur Punktebewertung

wurden nur die Angaben der Koster verwendet, welche die Weine auch richtig erkannt haben.

In beiden Versuchsweinverkostungen zeigte sich nur eine geringe – nicht signifikante – Erkennung zwischen den beiden Versuchsvarianten. Der deutliche Qualitätsunterschied der Variante mit Bewässerung aus der ersten Kost konnte bei der Herbstverkostung nicht mehr festgestellt werden.

Wetterdaten - Niederschlag

Station – Loibenberg (Sensorhöhe 200cm)



Zusammenfassung, Erkenntnisse, Diskussion

Zusammenfassend für das Jahr 2023 zeigte sich, dass eine zielgerichtete Bewässerung eine deutliche Trockenstressreduktion der Rebe erzielte. Es waren in der bewässerten Variante die Beeren deutlich größer und auch von der Aromatik deutlich ausgeprägter.

Aufgrund der Ertragsreduktion und des Hagelereignisses konnte keine Ertrags- und Krankheitsuntersuchung durchgeführt werden.

Die Weinqualitäten werden nach erfolgter Versuchsweinverkostung bekanntgegeben.

Autor des Versuchsberichtes:

Ing. Christoph Gabler,
Versuchstechnik, Betriebsleitung
LFS Krems; Wienerstraße 101, 3500 Krems
christoph.gabler@wbs-krems.at

Johanna Moser BA,
Versuchsleitung
LFS Krems; Wienerstraße 101. 3500 Krems
johanna.moser@wbs-krems.at

Berichtsdatum: 06.03.2024