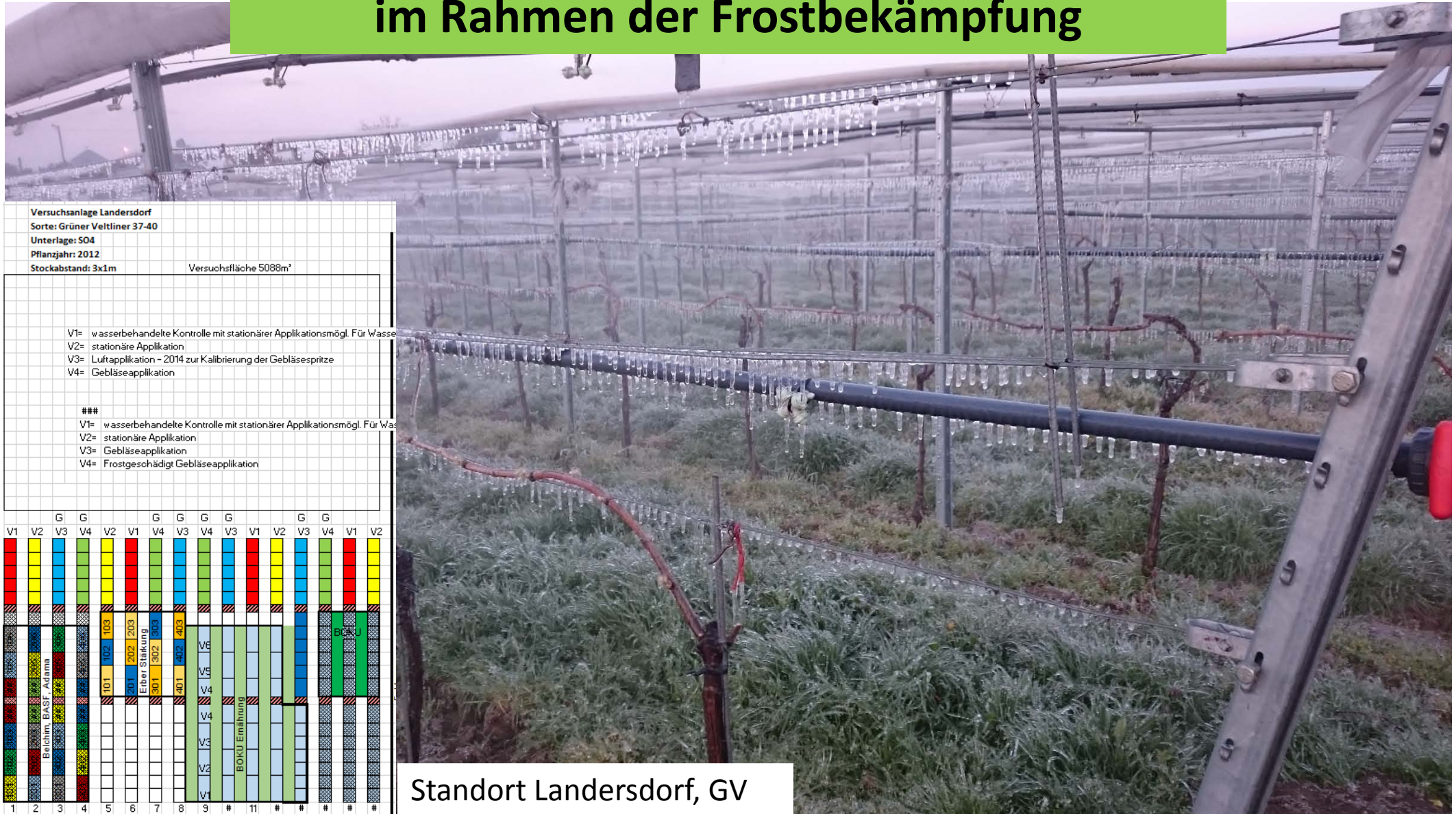


# Funktion der Stationären Applikationsanlage im Rahmen der Frostbekämpfung



**Versuchsanlage Landersdorf**  
**Sorte: Grüner Veltliner 37-40**  
**Unterlage: S04**  
**Pflanzjahr: 2012**  
**Stockabstand: 3x1m**      **Versuchsfläche 5088m<sup>2</sup>**

V1= wasserbehandelte Kontrolle mit stationärer Applikationsmögl. Für Wasser  
 V2= stationäre Applikation  
 V3= Luftapplikation - 2014 zur Kalibrierung der Gebläsespritze  
 V4= Gebläseapplikation

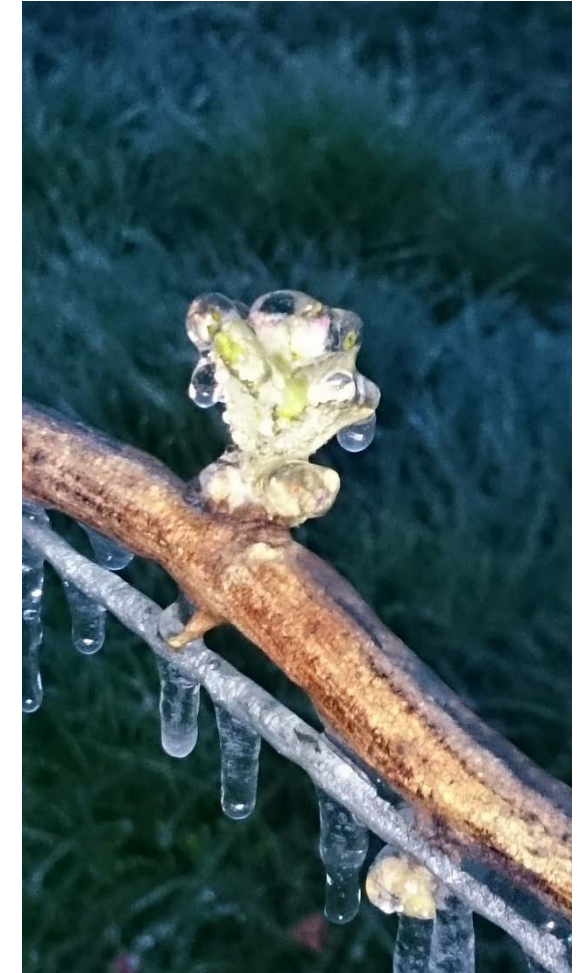
###  
 V1= wasserbehandelte Kontrolle mit stationärer Applikationsmögl. Für Wasser  
 V2= stationäre Applikation  
 V3= Gebläseapplikation  
 V4= Frostgeschädigt Gebläseapplikation

V1	V2	G	G	V2	V1	G	G	G	G	V1	V2	G	G	V1	V2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	11	#	#	#	#	#
303	304	305	306	101	201	301	401	V6	V5	V4	V3	V2	V1	BOKU	
303	304	305	306	102	202	302	402	V4	V4	V3	V2	V1			
303	304	305	306	103	203	303	403								
303	304	305	306	103	203	303	403								
303	304	305	306	103	203	303	403								

Standort Landersdorf, GV

## Fragestellungen für das Jahr 2017:

- Bringt die Frostberegnung im Weinbau den gewünschten frostabwehrenden Effekt?
- Welche Aufwandsmengen an Wasser pro ha Rebfläche werden benötigt
- Welche Probleme treten bei der Frostberegnung auf?





## Fragestellung 2017: Welche Wassermenge wird bei der Frostberegnung beim Einsatz der Stationären Sprühanlage benötigt

Berechnung Wasseraufwandmenge Stationäre Spritzanlage zur Frostberegnung							
Ausgebrachte Liter	Zeit in Minuten	Laufmeter	Reihenbreite	qm Rebfläche	Reihenanzahl	Gesamtfläche die beregnet wurde	berechneter Wasserbedarf in l pro ha pro 4h
16000	240	30	3	90	12	1080	148148,1481
Ergebniss		Ergebniss					
berechneter Wasserbedarf in l pro ha pro 1h		berechneter Wasserbedarf in l pro m <sup>2</sup> pro 1h		berechneter Wasserbedarf in l pro ha pro 1 Minute		berechneter Wasserbedarf in l pro m <sup>2</sup> pro 1 Minute	
37037,03704		3,703703704		617,2839506		0,061728395	

**Während der Frostberegnung wurden in der Versuchsfläche Landersdorf über die Kreuzdüsen eine Wassermenge von 3,7 Litern / m<sup>2</sup> pro Stunde ausgebracht.**

### **Berechneter Wasserbedarf pro Hektar liegt bei ~37000 Litern pro Stunde!**

Man benötigt für eine funktionierende Frostberegnung ca. 2,2 Liter / h / m<sup>2</sup> (lt. Kollegen vom Obstbau). Die in Landersdorf montierten Düsen lassen jedoch eine Minimierung der Wasserausbringung nur bedingt zu. Regelung durch Wasserdruck → dann ist es allerdings nicht möglich alle Rohrleitungen zu versorgen.

## Zusammenfassung und Probleme:

- 2017 waren 4 Frosttage allerdings nur mit sehr geringem Schadausmaß
- Die Frostberegnung erfolgte über die Kreuzdüsen – das System war an der Leistungsgrenze
- Die Rohrleitungen der Stationären Anlage sind für die Temperaturschwankungen von Sommer auf Winter nur bedingt tauglich – Bruch an den Absperrhähnen und an den Rohrbögen
- Der Start der Frostberegnung darf nicht zu spät erfolgen (bei  $+ 0,5^{\circ}\text{C}$ ), die Abschaltung der Anlage darf nicht zu früh sein ( $+ 3,0^{\circ}\text{C}$ ), dadurch ist eine sehr lange Beregnungsdauer notwendig
- Das Restwasser kann nur sehr schwer entleert werden da die Rohrleitungen aufgrund der Temperaturschwankungen durchhängen und auch die Druckluft nicht alles Wasser ausbläst
- **Es wird eine sehr hohe Wasseraufwandmenge benötigt – in der Versuchsanlage 37.000 l/ha**