

Test einer Stationären Applikationsanlage auf Funktion und biologische Wirksamkeit WBS Krems, 2015



1. Allgemeines:

Ziel: Testung einer fix in den Rebzeilen installierten „stationären“ Applikationsanlage in Bezug auf die biologische Wirksamkeit einer Pflanzenschutzmittel-Strategie.

Sorte: Grüner Veltliner

Standort: Krems – Landersdorf

Eine zielgerichtete und punktgenaue Applikation von Pflanzenschutzmitteln erhält in der modernen Weingartenbewirtschaftung einen immer höheren Stellenwert. Um diesen hohen Anforderungen auch in schwierigen Lagen gerecht zu werden müssen unter anderem im technischen Bereich neue Überlegungen getroffen werden.

In Kooperation mit der HBLA Klosterneuburg, der TU Wien und der Weinbauschule Krems wird nun die Funktionalität einer Stationären Applikationsanlage überprüft.

Im Aufgabenbereich der WBS Krems liegt die Testung der biologischen Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln welche über das Stationäre System im Vergleich zur konventionellen Sprühtechnik ausgebracht wird.

Des weiteren sollen in die Überprüfung auch die praktische Handhabung und der benötigte personelle und technische Aufwand des Systems überprüft werden.

Die Versuchsanlage befindet sich in Krems Landersdorf in der Sorte Grüner Veltliner. In 16 Zeilen wurden 30 Meter lange Abschnitte für die Versuchsfrage herangezogen. In diesen 16 Zeilen wurden 4 Varianten randomisiert angelegt wobei in 3 Varianten das System „Stationäre Applikationsanlage“ eingebaut wurde.

Als wichtige Untersuchung stellte sich die Bestimmung der Pflanzenschutz- und Wasseraufwandmenge im System dar.

Bei der Krankheitsbonitur wurde der Schwerpunkt auf die Untersuchung von Echtem Mehltau (*Erysiphe necator*) gelegt.

Versuchsanlage Landersdorf
Sorte: Grüner Veltliner 37-40
Unterlage: SO4
Pflanzjahr: 2012
Stockabstand: 3x1m Versuchsfläche 5088m²

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

2015	
V1=	wasserbehandelte Kontrolle mit stationärer Applikationsmögl. Für Wasser
V2=	stationäre Applikation Strategie Adamah Pero/Schwarzfäule/Oidium
V3=	stationäre Applikation Strategie Adamah Pero/Schwarzfäule/Oidium
V4=	Gebläseapplikation Strategie Adamah Pero/Schwarzfäule/Oidium

2015	in die Schwarzfäulebereiche bei V1 wenn vorhanden Forum mit Rückenspr.
2015	in die V3 wurde am 25.08.2015 mit Cantus (1,2l/ha) eine Botrytisbehandlung durchgeführt

 **Wein & Obstbauschule Krems**
www.wbs-krems.at

Feststellung der Düsenausstoßmengen:

Wassermengenberechnung der stationären Spritzanlage			
Zeit: 16. April 2015			
Ausgangsdruck der H2O Leitung nach Druckminderer:	2,4 bar		
Testprodukt:	Wasser		
Verbindungsschlauchlänge:	25m		
Düsenanzahl obere Rohrleitung (T-Düsen)	29 Stück		
Düsenanzahl untere Rohrleitung (Kreuz-Düsen)	29 Stück		
Düsenabstand auf beiden Rohren	100 cm		
Die Düsen sind zwischen oberem und unteren Rohr als Dreieck versetzt			
Leitungsdurchmesser	3/4 Zoll		
Bei der Sprühmengenerhebung wurde jede Düse für 60 Sekunden aktiviert			
Obere Spritzleitung - T Düsen (2 Sprüher)	bei erster Düse	Leitungsmitte	letzter Düse
ml H2O	220	180	180
ml H2O	200	180	170
ml H2O	210	180	180
Mittelwert ml H2O	210	180	177
Untere Spritzleitung - Kreuz Düsen (4 Sprüher)	bei erster Düse	Leitungsmitte	letzter Düse
ml H2O	360	360	320
ml H2O	360	350	340
ml H2O	360	350	330
Mittelwert ml H2O	360	353	330
Obere T-Düsen und untere Kreuz Düsen gleichzeitig	bei erster Düse	Leitungsmitte	letzter Düse
unten ml H2O	340	340	280
ml H2O	340	320	280
oben ml H2O	170	150	160
ml H2O	160	160	150
Mittelwert ml H2O	253	243	218



Fragestellung an der WBS Krems:

- Überprüfung der biologischen Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln durch Ausbringung mit Hilfe der Stationären Applikationstechnik im Vergleich zur klassischen Gebläsespritztechnik
- Laufende Überprüfung von Funktionalität und der Handhabung der neuen Technik
- Verhinderung der Abdrift - Netzmontage

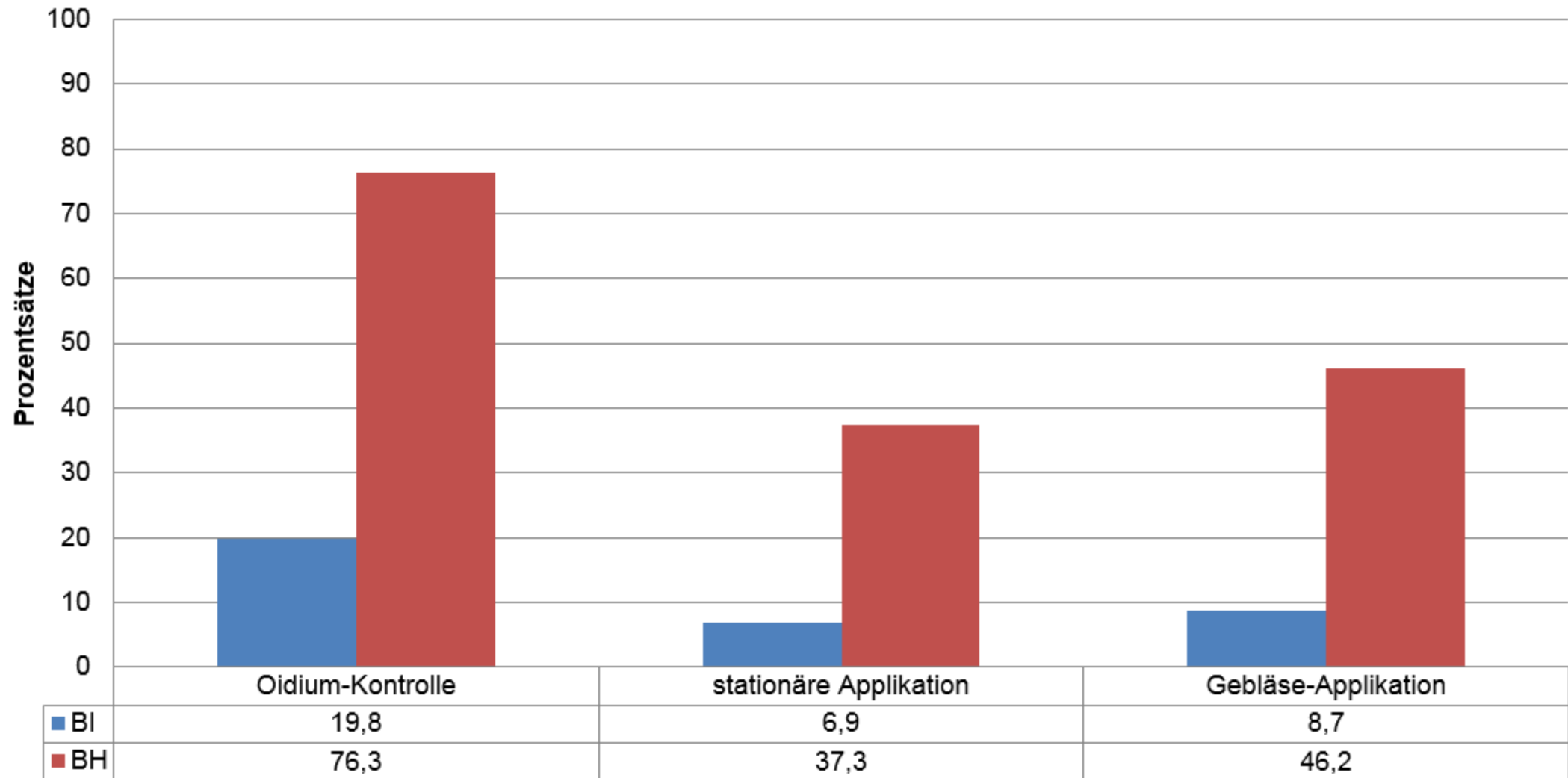


Im Betrieb festgestellte positive Merkmale:

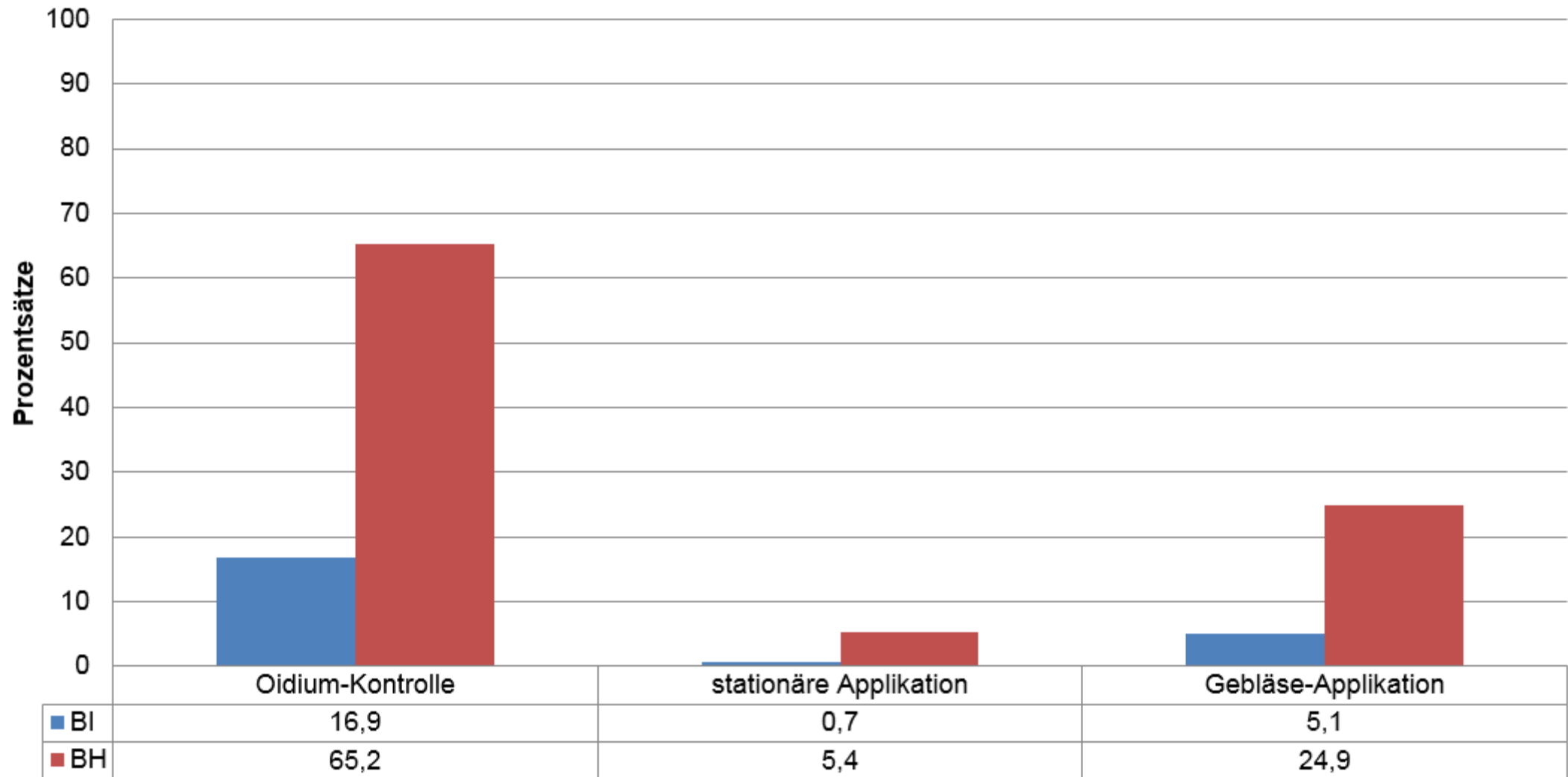
- Im Jahr 2015 wurden keine Düsen durch Pflanzenschutzmittel verstopft oder verklebt
- Bei keinem oder sehr schwachem Wind gibt es sehr wenig Abdrift in die Nachbarzeile
- Biologische Wirksamkeit bei Echtem Mehltau konnte bei der Stationären Anlage bei Blatt- sowie Traubenuntersuchungen nachgewiesen werden. Der Wirkungsgrad war 2015 im direkten Vergleich tendenziell höher als in der Gebläseapplikation wobei die ha Aufwandmenge durch die unterschiedlichen Wasseraufwandsmengen in den Varianten variierte.



Oidium Versuch 2015 - Blattbefall
WBS Krems Landersdorf
GV, 1. Auswertung am 19. August 2015
n= mind. 400 Blätter in 4 Wiederholungen

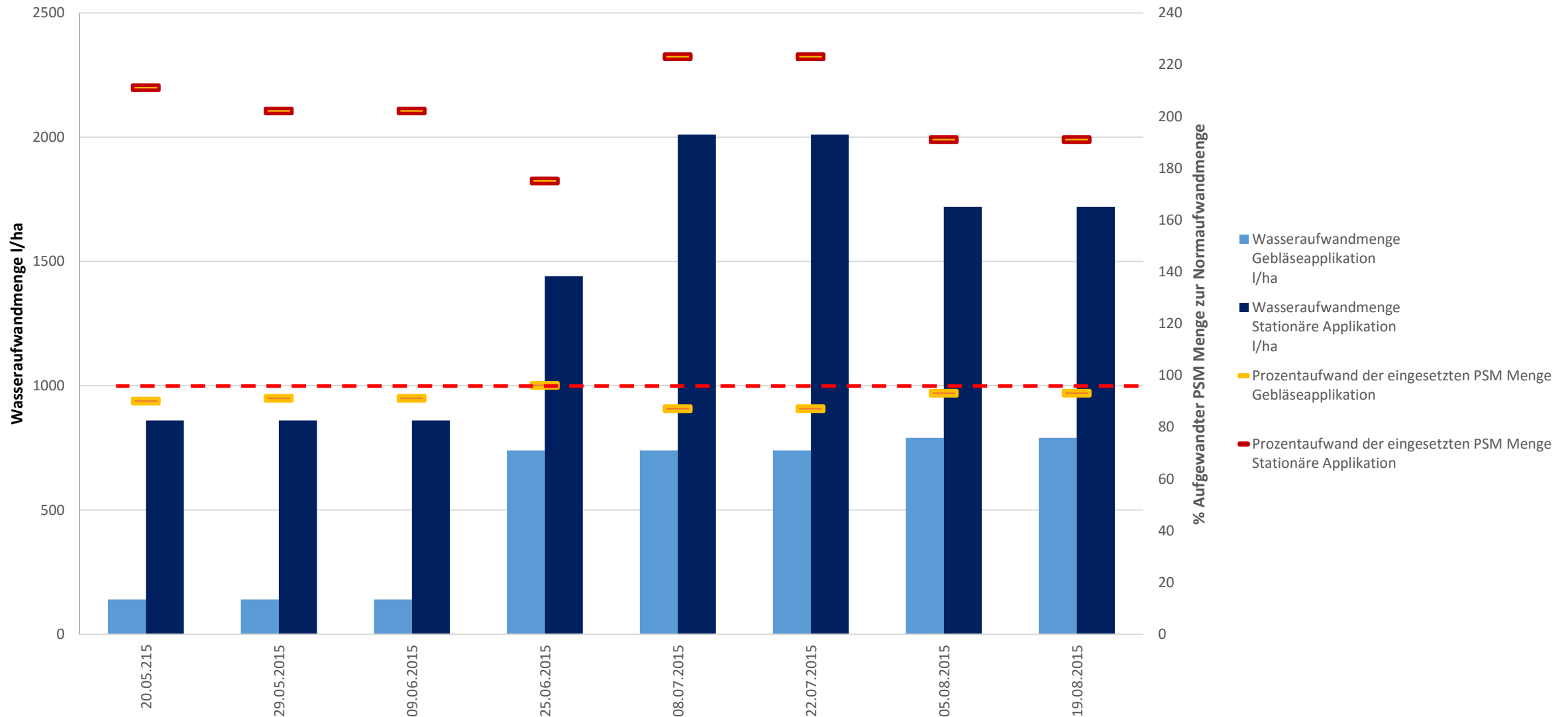


Oidium-Versuch 2015 - Traubenbefall
WBS Krems Landersdorf
GV, 1. Auswertung am 19. August 2015
n= mind. 400 Trauben in 4 Wiederholungen



Aufwandmengen der benötigten Pflanzenschutzmittels lt. Vorgabe									Gebläseapplikation			Stationäre Applikationstechnik		
Termin	Peronosporaprodukte	Aufwand- mengen l/kg/ha	Aufwandm- enge für 5088m ²	Stadium	Datum der Applikatio- n	Oidiumprodukte	Aufwand- menge/ha	Aufwandm- enge für 5088m ²	Aufwand Peromittel kg(l)/ha Gebläse	Aufwand Oidiummittel kg(l)/ha Gebläse	% von der tatsächlichen ha Aufwandmenge Gebläse	Aufwand Peromittel kg(l)/ha Stationär	Aufwand Oidiummittel kg(l)/ha Stationär	% von der tatsächlichen ha Aufwandmenge Stationär
1	Folpan 500 SC	1	0,5088	3-5 Blattstadium	20.05.2015	Versuchsprod.	0,35	0,17808	0,896	0,314	90	2,105	0,737	211
1			0			Netzschwefel	1	0,5088	0,000	0,896	90	0,000	2,105	211
2	Folpan 500 SC	1	0,5088	1. Vorblütebeh.	29.05.2015	Karathane Gold	0,3	0,15264	0,910	0,273	91	2,024	0,607	202
2	Veriphos	2	1,0176			Vivando	0,16	0,081408	1,819	0,146	91	4,049	0,324	202
3	Vinostar	1	0,5088	2. Vorblütebeh.	09.06.2015	Vegas	0,25	0,1272	0,910	0,227	91	2,024	0,506	202
3	Veriphos	2	1,0176					0	1,819	0,000	91	4,049	0,000	202
4	Sanvino	1,1	0,55968	1.Nachblütebeh. (abgehende Blüte)	25.06.2015	Legend	0,24	0,122112	1,052	0,229	96	1,930	0,421	175
4	Veriphos	3	1,5264					0	2,869	0,000	96	5,263	0,000	175
5	Vinostar	2	1,0176	2. Nachblütebeh.	08.07.2015	Vegas	0,32	0,162816	1,748	0,280	87	4,466	0,715	223
6	Sanvino	1,5	0,7632	3. Nachblütebeh.	22.07.2015	Versuchsprod.	0,7	0,35616	1,311	0,612	87	3,349	1,563	223
7	Folpan 500 SC	2,4	1,22112	4. Nachblütebeh.	05.08.2015	Legend	0,32	0,162816	2,229	0,297	93	4,594	0,612	191
8	Folpan 500 SC	2,4	1,22112	Abschluss	19.08.2015	Karathane Gold	0,6	0,30528	2,229	0,557	93	4,594	1,148	191
8			0			Vivando	0,32	0,162816	0,000	0,297	90	0,000	0,612	191

Vergleich der Wasser- und Pflanzenschutzmittelaufwandmengen zwischen klassischer Gebläseapplikation und Stationärer Applikation WBS Krems, 2015



Im Betrieb festgestellte negative Merkmale:

- Sehr schwere Leitungen – benötigt stabiles Unterstützungsgerüst
- Die Endventile lösen sich oder gehen aus der Halterung → großes Problem
- Sehr starke Tropfverluste beim Beginn und Ende der Applikation
- Blätter verhindern eine gleichmäßige Applikation
- Einige PSM gehen schlecht durch die sehr feinen Düsen
- Man benötigt eine hohe Brühmenge zum Befüllen der Leitungen
- Stark Windanfällig
- Wasserausstoß ist sehr hoch



Windanfälligkeit und Abtropfverluste:



Aufgaben für das Jahr 2016:

- Ha Aufwandmenge muss zwischen beiden Varianten (Gebläse u. Stationär) vergleichbar sein
- → Wasseraufwandmenge darf variieren, muss bei jedem System erhoben werden.
- Water Sensitive Paper ist nach Möglichkeit bei jeder Applikation mitzuführen um die Anlagerung zu optimieren und zu dokumentieren
- Wasserausstoß sollte im Anwendungsjahr 2016 optimiert werden
- Tropfverluste müssen verringert werden (entweder Kompressor dazugeschalten, Düsenteknik)
- Entleeren der Leitung muss besser genutzt werden (Wasseraufwand?)

