



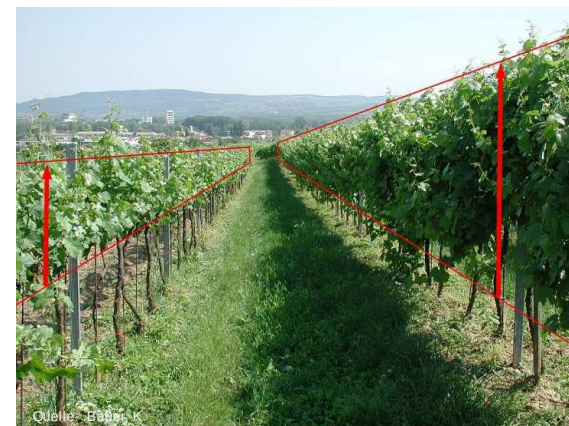
Rheinland-Pfalz

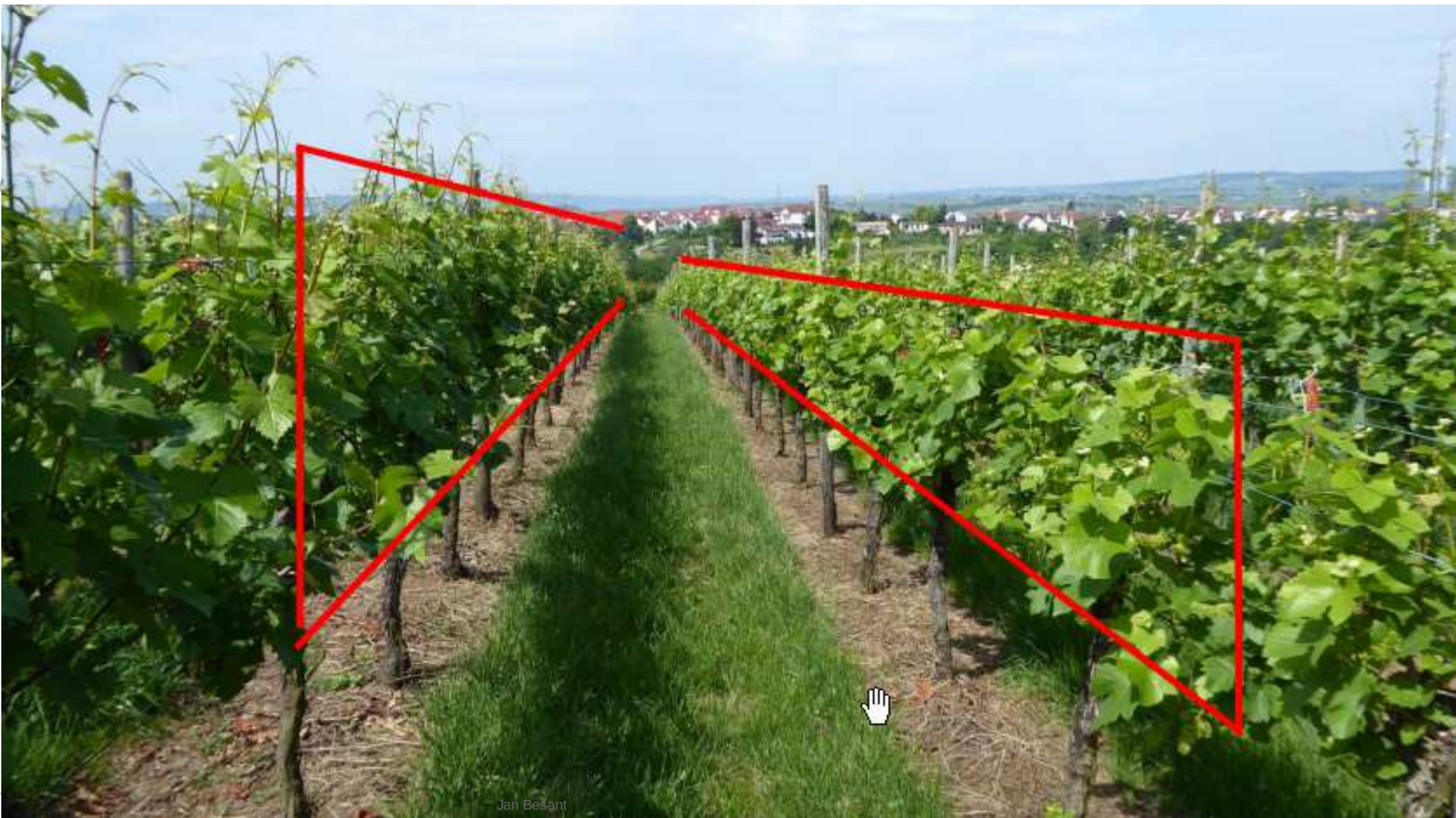
Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rhein Hessen-Nahe-
Hunsrück

Integrierter Pflanzenschutz: Das Laubwandmodell



kurze Erinnerung
Sachkundefortbildung 20. März 2025
Jan Besant







Laubwandfläche (engl. Leaf Wall Area)



Unter der Laubwandfläche versteht man eine zweidimensionale Oberfläche der zu behandelnden Laubwand inklusive Traubenzone. Sie setzt sich zusammen aus dessen **Höhe** und der **Länge**.



Die Laubwandfläche muss **nicht gemessen** werden, da sie **berechnet** werden kann.

Laubwandlänge

In Bezug auf die Grundfläche über die Gassenbreite berechenbar

Grundfläche / Gassenbreite

X

Laubwandhöhe

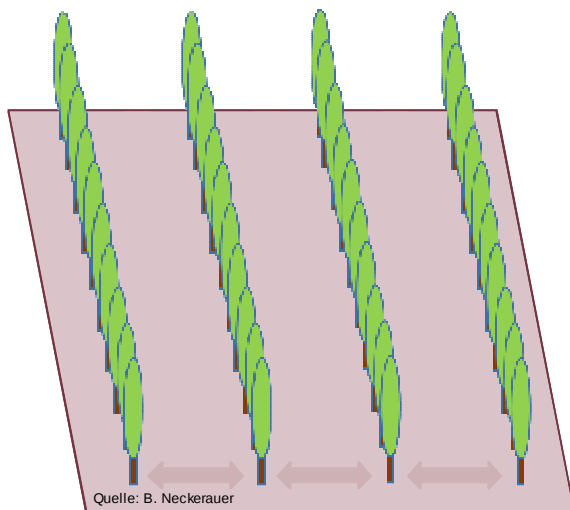
Behandlungshöhe



Laubwandfläche (engl. Leaf Wall Area)

Laubwandlänge

Grundfläche / Gassenbreite



Grundfläche

10.000 m²/ha

= 5000 m/ha

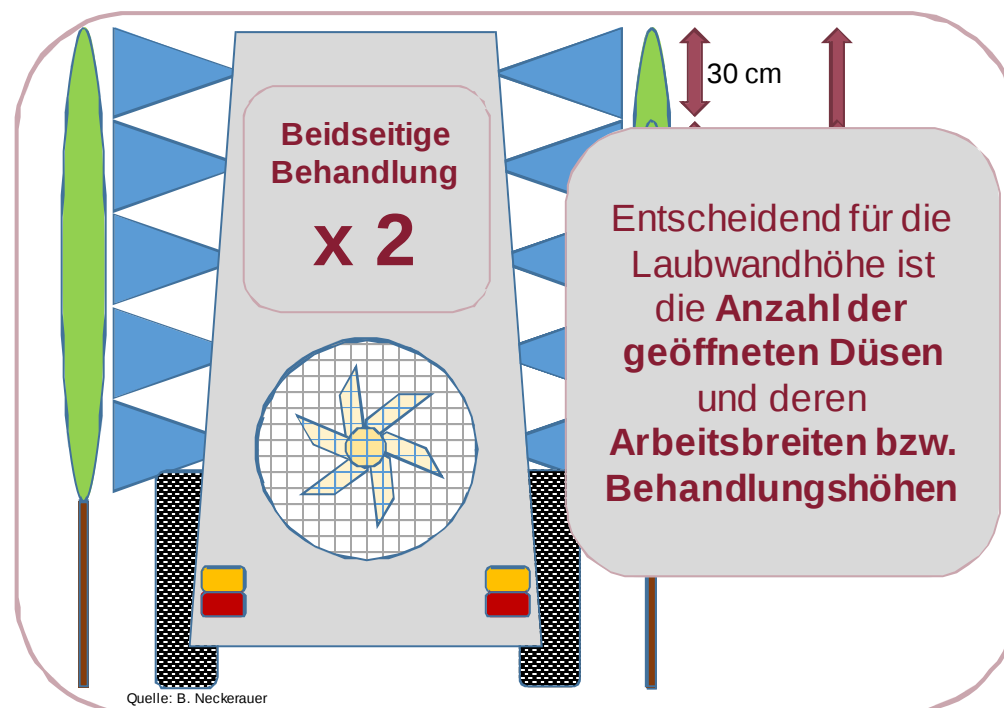
Gassenbreite

2 m

X

Laubwandhöhe

Behandlungshöhe





LWF – Konkretes Beispiel

Bei einer Behandlung der ausgewachsenen Laubwand werden beispielsweise jeweils **5 Düsen beidseitig geöffnet**. Ausgegangen wird von einer Behandlungsbreite/Spritzbandhöhe von **30 cm pro Düse (5 x 30 cm = 1,5 m)**. Die **Gassenbreite** der Anlage **beträgt** in diesem Beispiel **2,00 m**.

(Spritzbandhöhe
bzw. Laubwandhöhe
5 x 30cm)

1,5 m

x

2

x

10.000 m²

2,00 m

(Gassenbreite)

= 15.000 m² LWF

(zu behandelnde
Laubwandfläche pro
ha Grundfläche)

LWF – Beispiele für die Praxis



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinhesen-Nahe-
Hunsrück

Laubwandfläche [m²] pro Hektar Grundfläche

Behandlungshöhe bzw. Arbeitsbreite der geöffneten Düsen [m]	Reihenabstand bzw. Gassenbreite [m]				
	1,60	1,80	2,00	2,20	3,00
0,3 (1 Düsenpaar)	3.750	3.333	3.000	2.727	2.000
0,6 (2 Düsenpaare)	7.500	6.667	6.000	5.455	4.000
0,9 (3 Düsenpaare)	11.250	10.000	9.000	8.182	6.000
1,2 (4 Düsenpaare)	15.000	13.333	12.000	10.909	8.000
1,5 (5 Düsenpaare)		16.667	15.000	13.636	10.000
1,8 (6 Düsenpaare)			18.000	16.364	12.000

**Unrealistische
Größen aufgrund
von Produktions-
technischer
Umsetzung
(Selbstbeschattung)**

**Am häufigsten
vorkommende
Laubwandgröße bei
ausgewachsener
Laubwand**



Am Beispiel Zorvec Vinabel

Stadium Kultur

Schadorganismus/Zweck

Anwendungszeitpunkt

Max. Zahl Behandlungen

Anwendungstechnik

Aufwand

Von 5 Laubblätter entfaltet bis Ende des Traubenschlusses

Falscher Mehltau (*Plasmopara viticola*)

bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis

In der Anwendung: 2

In der Kultur bzw. je Jahr: 2

Abstand: mindestens 10 Tag(e)

spritzen oder sprühen

**Ökotox-
Beschränkung**

max. Aufwandmenge pro Behandlung: 0,6l/ha

max. Aufwandmenge für die Kultur bzw. das Kalenderjahr: 1,2l/ha

max. laubwandflächenbezogene Aufwandmenge: 0,38l/10.000 m² Laubwandfläche in
125 bis 505 l/10.000 m² Laubwandfläche Wasser

**0,6l/ha max.
0,38l/10.000m²**

ergibt

Max. 15789m² LWF

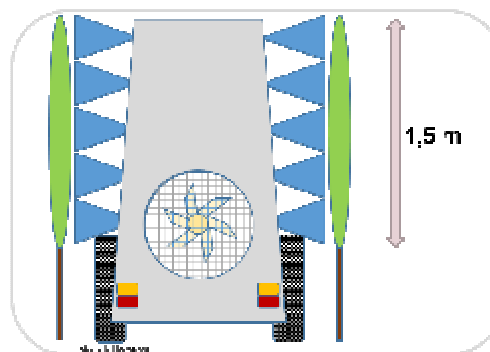
Quelle: bvl.bund.de

Umsetzung in der Praxis - Wasseraufwand

Wasseraufwand + max. Laubwandhöhe

Typische Fläche im Weinbau

- Reihenabstand **2 m**
- Volle Laubwandhöhe **1,5 m**
- Beidseitige Behandlung



15.000 m²

Die Einstellungen und Parameter des Sprühgerätes ergeben bei allen geöffneten Düsen, korrekt eingestellten Druck und angepasster Fahrgeschwindigkeit einen Wasseraufwand von **600 l/ha**.

15.000 m² = 600 l Wasser

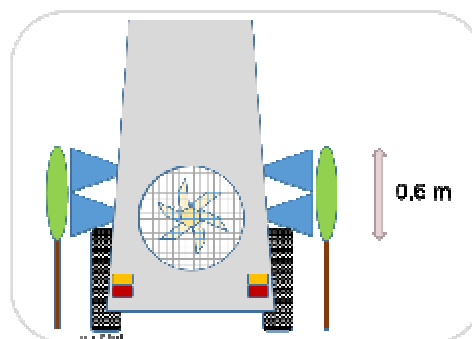
10.000 m² = **400 l Wasser**

Umsetzung in der Praxis - Mittelaufwand

Mittelaufwand am Bsp. Belanty

Typische Fläche im Weinbau

- Reihenabstand **2 m**
- Laubwandhöhe **0,6 m**
- Beidseitige Behandlung



6.000 m²

Mittelaufwandmenge:

1,0 l / 10.000 m²

Wasseraufwandmenge:

400 l / 10.000 m²

**0,6 l Mittelaufwand
240 l Wasser**

Wird aufgrund der
zuwachsenden Laubwandfläche
der Wasseraufwand erhöht, wird
auch der Mittelaufwand erhöht.

Konzentration



Umsetzung in der Praxis - Durchführung

Konkrete Mittelmengen bei einer Gassenbreite von **2m**

Offene Düsen je Seite	Arbeitsbreite Düsen (m)	Behandelte LWF (m²)	Wasseraufwand (l / ha)	Aufwandmenge (l / ha) Belanty	Aufwandmenge (l / ha) Zorvec Vinabel
1	0,3	3.000	120	0,3	0,114
2	0,6	6.000	240	0,6	0,228
3	0,9	9.000	360	0,9	0,342
4	1,2	12.000	480	1,2	0,456
5	1,5	15.000	600	1,5	0,57

Umsetzung in der Praxis



Rheinland-Pfalz

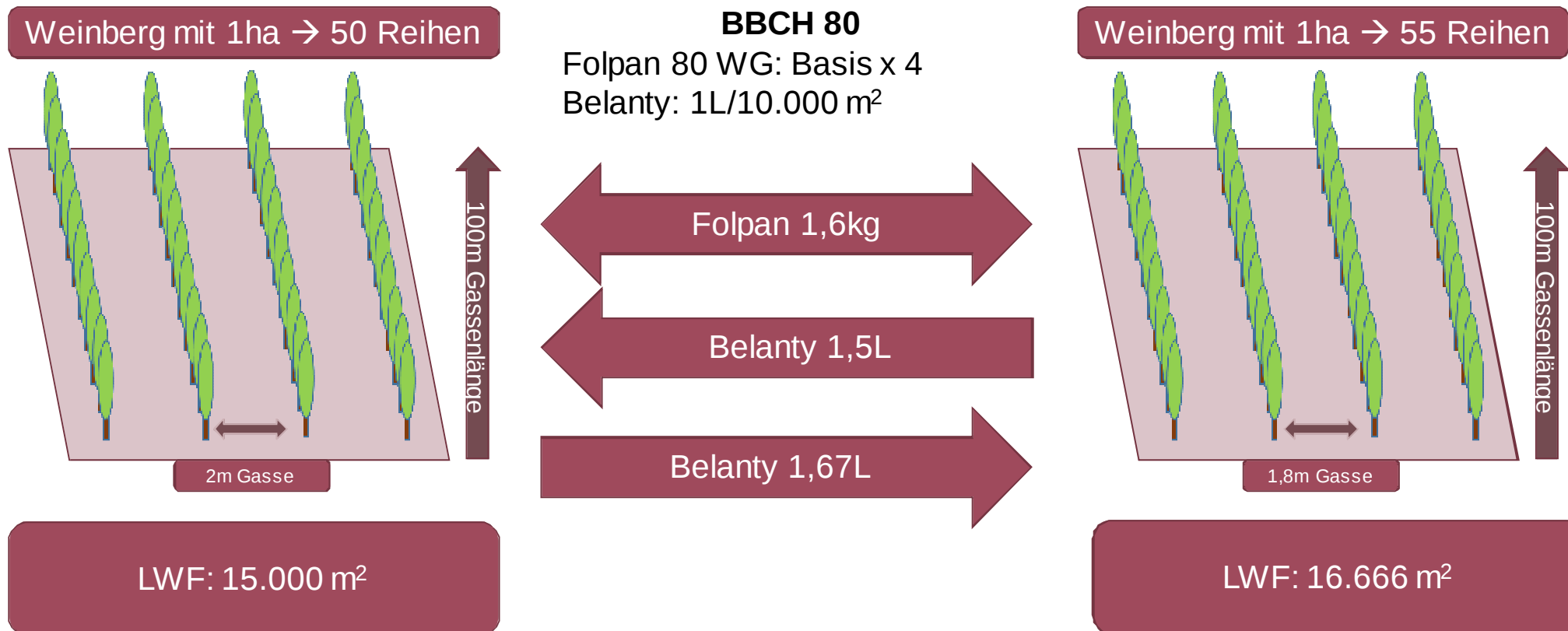
Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinhesen-nahe-
Hunsrück

Anwendungs- zeitpunkt [BBCH]	Anzahl geöffneter Düsenpaare	Laubwandhöhe [m]	Gassenbreite [m]					
			1,8		2,0		2,5	
			LWF [m ² /ha]	Aufwand ¹ [l oder kg/ha]	LWF [m ² /ha]	Aufwand ¹ [l oder kg/ha]	LWF [m ² /ha]	Aufwand ¹ [l oder kg/ha]
00 - 17	1	0,3	3.333	0,33	3.000	0,30	2.400	0,20
	2	0,6	6.667	0,67	6.000	0,60	4.800	0,40
53 - 57	3	0,9	10.000	1,00	9.000	0,90	7.200	0,60
57 - 68	4	1,2	13.333	1,33	12.000	1,20	9.600	0,80
Ab 71	5	1,5	16.667	1,67	15.000	1,50	12.000	1,20

¹Aufwandmenge bei entsprechender Laubwandfläche pro Hektar Grundfläche (Im Beispiel: 1 l pro 10.000m²)



Vorteile LWF- gegenüber Faktormodell





Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinessen-Nahe-
Hunsrück

Vielen Dank an

Joachim Schmidt, Phytomedizin DLR Rheinpfalz

Bernd Neckerauer, Weinbauamt Eltville

Für die Bereitstellung von Folien



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sachgebiet Rebschutz

Gruppe Weinbau, Klonselektion, Lehr- und Versuchsbetriebe

weinbau-5@dlr.rlp.de

06133/930-200