

Aktuelles zur Pflanzenschutz-Gerätetechnik



Richard Sander

Thüringer Landesamt für
Landwirtschaft und Ländlichen Raum

1. Aktuelles

2. Anwendungs- & Düsenteknik

Düsenkombinationen

PWM Systeme

3. Befüllung und Reinigung von PS-Geräten und Düsen

- Feldspritzgeräte (Anbaugeräte, Aufbaugeräte, Anhängegeräte, Selbstfahrer, Bandspritzgeräte, Unterstockspritzen)
- Raumsprühgeräte (Spargelspritzen, Tunnelsprühgeräte im Obstbau, Anbaugeräte im Wein- und Hopfenbau)
- Schlauchspritzen / Karrenspritzen
- Beizanlagen
- Granulatstreuer
- Streichgeräte
- ULV-Geräte
- Streifenspritzgeräte
- Nebelgeräte

Gültige Plaketten 2026

Jahr	2024		2025		2026		2027		2028		2029	
Halbjahr	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Gültigkeit	blau											
		gelb										
												
				braun								
												
					rosa							
												



Halbjahr der Plakettenvergabe

Broschüre 2026



Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland



Eine Information der Pflanzenschutzdienste
der Länder Berlin, Brandenburg, Sachsen,
Sachsen-Anhalt und Thüringen

ergeben sich Vorteile bezüglich der Abdriftreduktion und eine gezielte Aussparung des Blütenbereichs bei Applikation in Rapsbeständen.

Die Abdrift von Düsen wird durch die Verwendung von **Pulsweitenmodulationssystemen** (PWM-Systeme) negativ beeinflusst. Bei Nutzung eines vom JKI anerkannten PWM-Systems in Verbindung mit abdriftmindernden Düsen, verringert sich die Abdriftminderungsklasse um eine Stufe (z. B. von 90% auf 75%). Düsen mit der Abdriftminderungsklasse 50% verlieren in Verbindung mit einem PWM-System die Einstufung zur Abdriftminderung. Wenn PWM-Systeme auf 100% bzw. Duty Cycle eingestellt sind, gelten die Herabstufungen nicht. ~~Zu beachten ist, dass sowohl das PWM-System als auch die verwendeten Düsen JKI-angemerkt sein müssen, um überhaupt Abdriftminderungsklassen zugeordnet werden zu können.~~



Als verlustmindernd eingestufte Düsen erreichen die jeweilige Abdriftminderungsklasse nur bei Einhaltung der vorgeschriebenen Verwendungsbedingungen. Dies erfordert eine Verringerung des Drucks und der Fahrgeschwindigkeit. **Abdriftminderungsklassen gelten generell nur bis 8 km/h!** Details enthält die Düsentabelle im Umschlag der Broschüre. Bei Nutzung der Pulsweitenmodulation verringert sich die Abdriftminderungsklasse.

⊕ Tabelle 1.4.2: Verlustmindernde Düsen für Feldspritzgeräte (Stand: 08/2023)

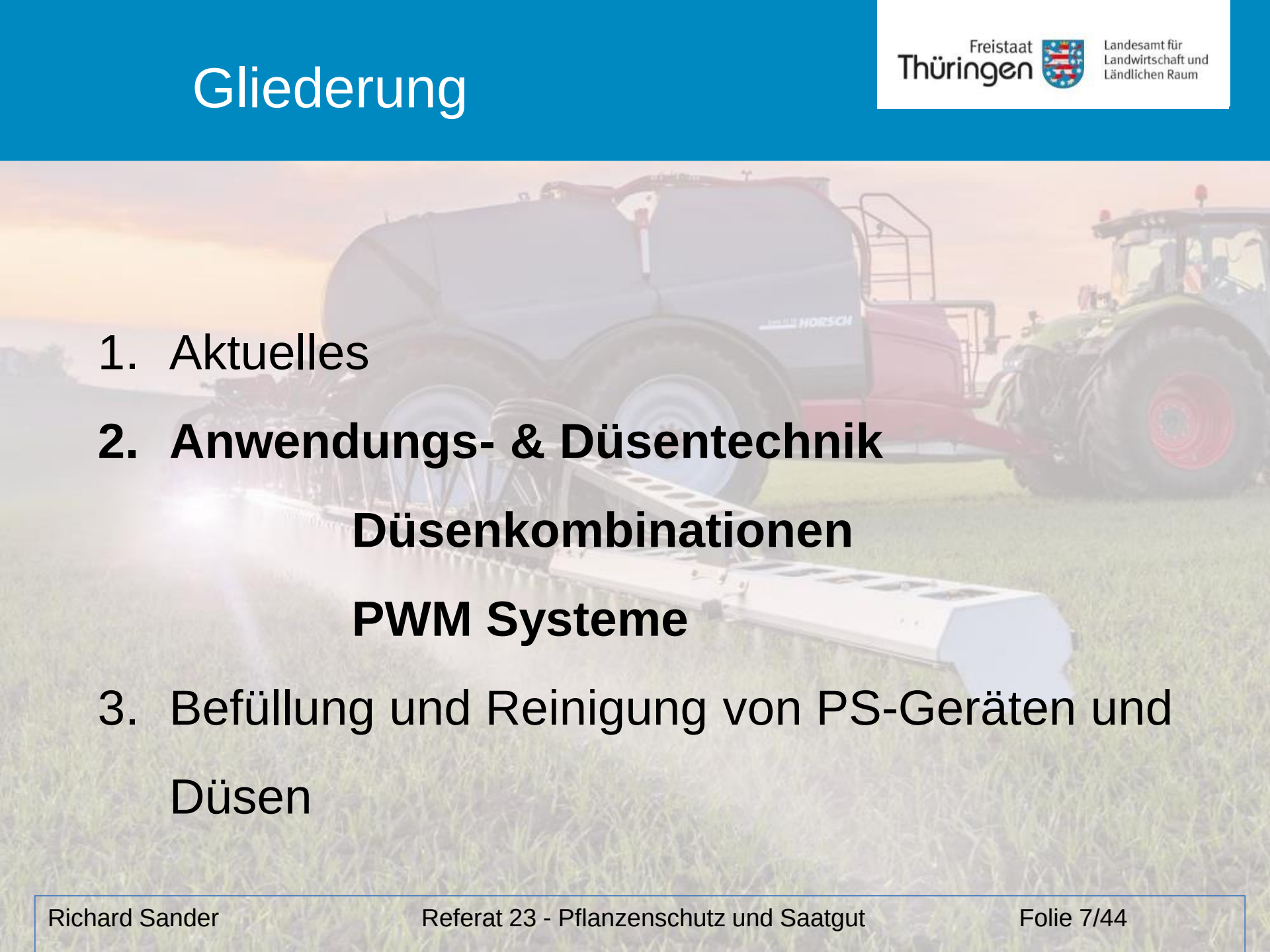
Hersteller	FD	DFD	RD	DMB	Düsentyp	max. Druck für entsprechende AMK (bar)	VR	anerkannter Druckbereich (bar)
						ZFA (cm)		
Abdriftminderungsklasse (AMK) 90%								
Agroplast	•				8 MS 110 04/05 C	2,0	50	2,0 - 6,0
Agrotop	•				CVI 80-02	< 8,0	40	3,0 - 8,0
	•	•			CVI Twin 110 03/04	1,5	50	1,5 - 6,0
	•				AirMix 110-05	1,0	50	1,0 - 6,0
	•				TurboDrop HiSpeed 110-025	2,5	50	2,5 - 8,0
	•				TurboDrop HiSpeed 110-04	2,0	50	2,0 - 8,0
	•				Softdrop 110-04	2,0	50	2,0 - 6,0
	•				Softdrop 110-05	2,5	50	2,0 - 6,0
			•		AirMix OC 025/03/04 + AirMix 110-05 + CVI		50	
					Twin 110-03/04 + TurboDrop HiSpeed 110-025/04 + Softdrop 110-04/05			
	•			Beluga mit AirMix OC 02	< 1,5			1,0 - 4,0
Hardi	•				Minidrift MD 03/04/05	1,0	50	1,0 - 6,0
	•				Minidrift MD-05-110	1,0	50	1,0 - 6,0
	•				Minidrift DUO110-02/025	1,5	50	1,5 - 6,0
	•				Minidrift DUO110-03	1,5	50	1,0 - 6,0
	•				Minidrift DUO110-04/05	1,0	50	1,0 - 6,0
	•				NanoDrift ND 03/04/05	1,0	50	1,0 - 6,0
Hypro	•				ULD 04	< 2,5	50	2,5 - 8,0
	•				ULD 05	< 8	50	2,5 - 8,0
John Deere	•				PSAULDCQ20025	< 2,5	50	1,5 - 8,0
	•				PSULDCQ2003	< 2,5	50	2,0 - 8,0
	•				PSAULDCQ2003	< 2,0	50	1,5 - 8,0

es zum Anspritzen von Geräteteilen durch den nach vorn gerichteten Spritzstrahl kommen. In diesem Fall besteht die Möglichkeit, bei Einsatz von Doppelflachstrahldüsen Lechler IDKT eine **Düsenmischbestückung** bestehend aus IDKT 120-03/04/05 und entsprechend größengleich IDKN 120-03/04 bzw. IDK 120-05 bzw. TeeJet AITTJ60-11003/04 mit AI/AIC 11003/04 im angespritzten Bereich einzurichten. Alternativ empfehlen sich Agrotop TD HiSpeed-Düsen, welche einen nach vorn gerichteten Spritzstrahl von nur 10° besitzen.



Die Verwendung unterschiedlicher Düsen gleichzeitig im Gestänge hat zur Folge, dass keine Abdriftminderungskategorie erfüllt wird. Entsprechende Düsenabstände müssen eingehalten werden. Ausnahmen sind Düsenmischbestückungen, die vom JKI anerkannt sind.

Um Pflanzenbestände im Stängelbereich zu benetzen bzw. Unterblattbehandlungen durchzuführen, eignen sich **Dropleg-** bzw. **Dropleg Beluga-Düsen**. Diese bestehen aus ca. 1 m langen stabilen Kunststoffrohren mit am unteren Ende befindlichen Düsen, welche durch den Pflanzenbestand geführt werden. Diese hängt man mit mitgelieferten Adaptern am Gestänge ein und ermöglichen ein Pendeln in seitlicher Richtung. Damit ergeben sich Vorteile bezüglich der Abdriftreduktion und

- 
1. Aktuelles
 2. **Anwendungs- & Düsentechnik**
Düsenkombinationen
PWM Systeme
 3. Befüllung und Reinigung von PS-Geräten und
Düsen

Verwendung unterschiedlicher Düsen gleichzeitig

- Ziele:
- Verbesserte Benetzung der Zielfläche → Steigerung der Wirkung „3-D-Effekt“
 - Variable Anpassung an die Fahrgeschwindigkeit
 - Kurvenkompensation

Verwendung unterschiedlicher Düsen gleichzeitig

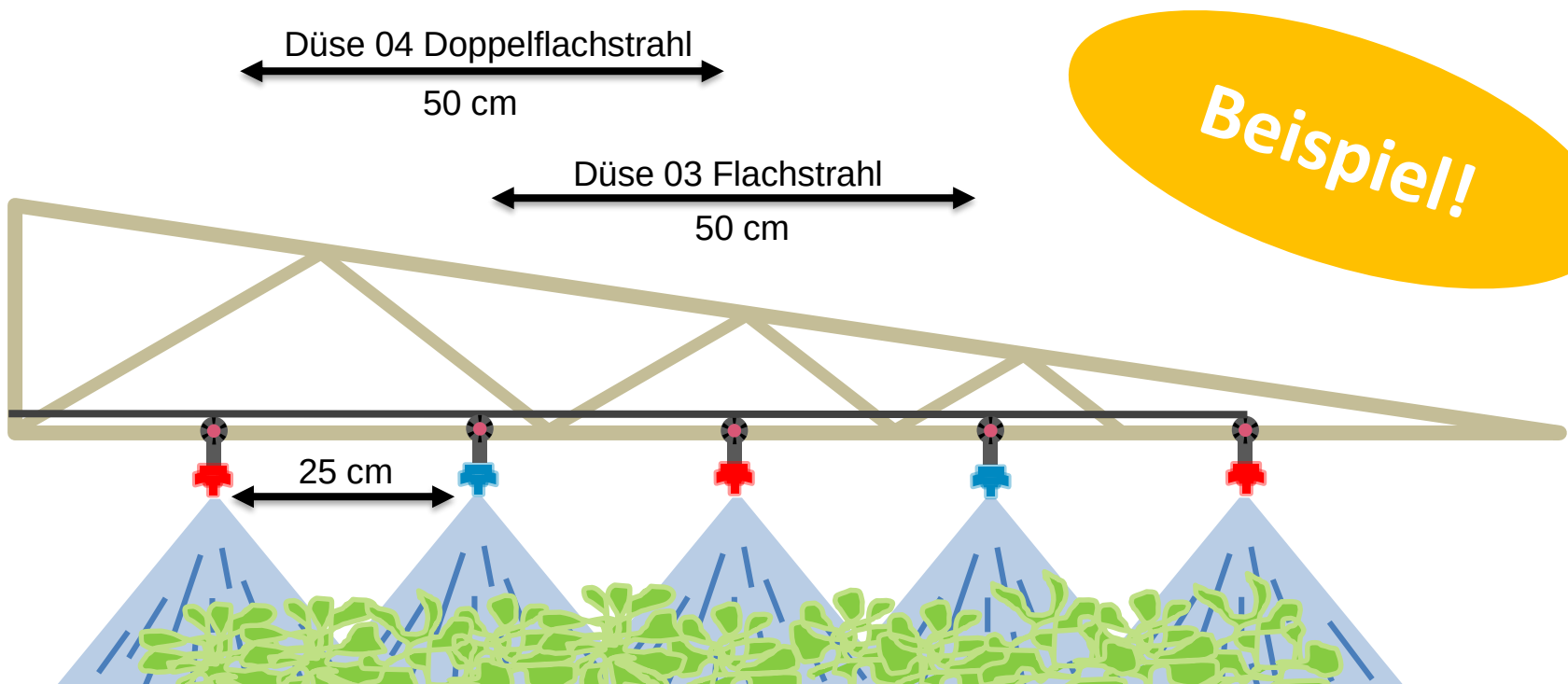
Umsetzung:

- 25 cm Düsenabstand im Gestänge
- abwechselnde Flachstrahl- und Doppelflachstrahldüsen
- Mehrfachdüsenträger
- Düsenverlagerungssätze



Verwendung unterschiedlicher Düsen gleichzeitig

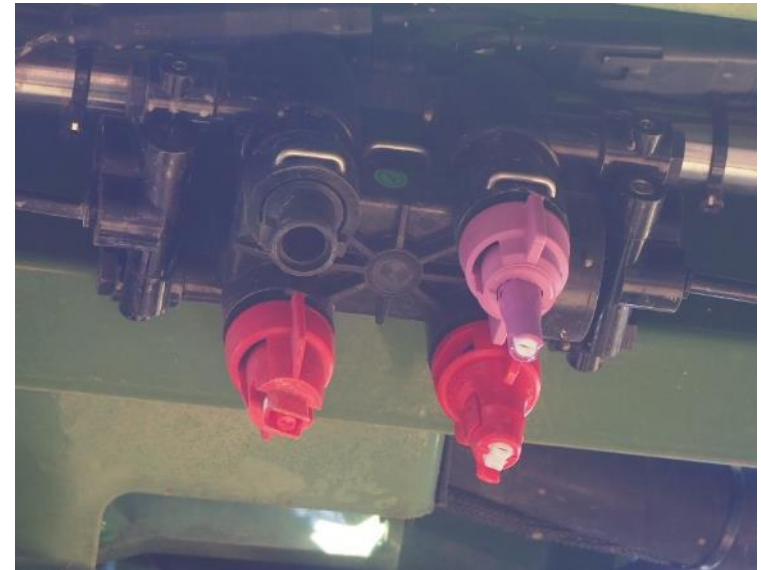
Gestänge mit Düsenabstand von 25 cm!



Verwendung unterschiedlicher Düsen gleichzeitig

Probleme:

1. fehlende rechtliche Grundlage
2. keine Einhaltung der Abdriftminderungsklassen
3. gegenseitige Beeinflussung/Störung der Düsen möglich
4. negativer Einfluss auf die Abdrift?



Verwendung unterschiedlicher Düsen gleichzeitig

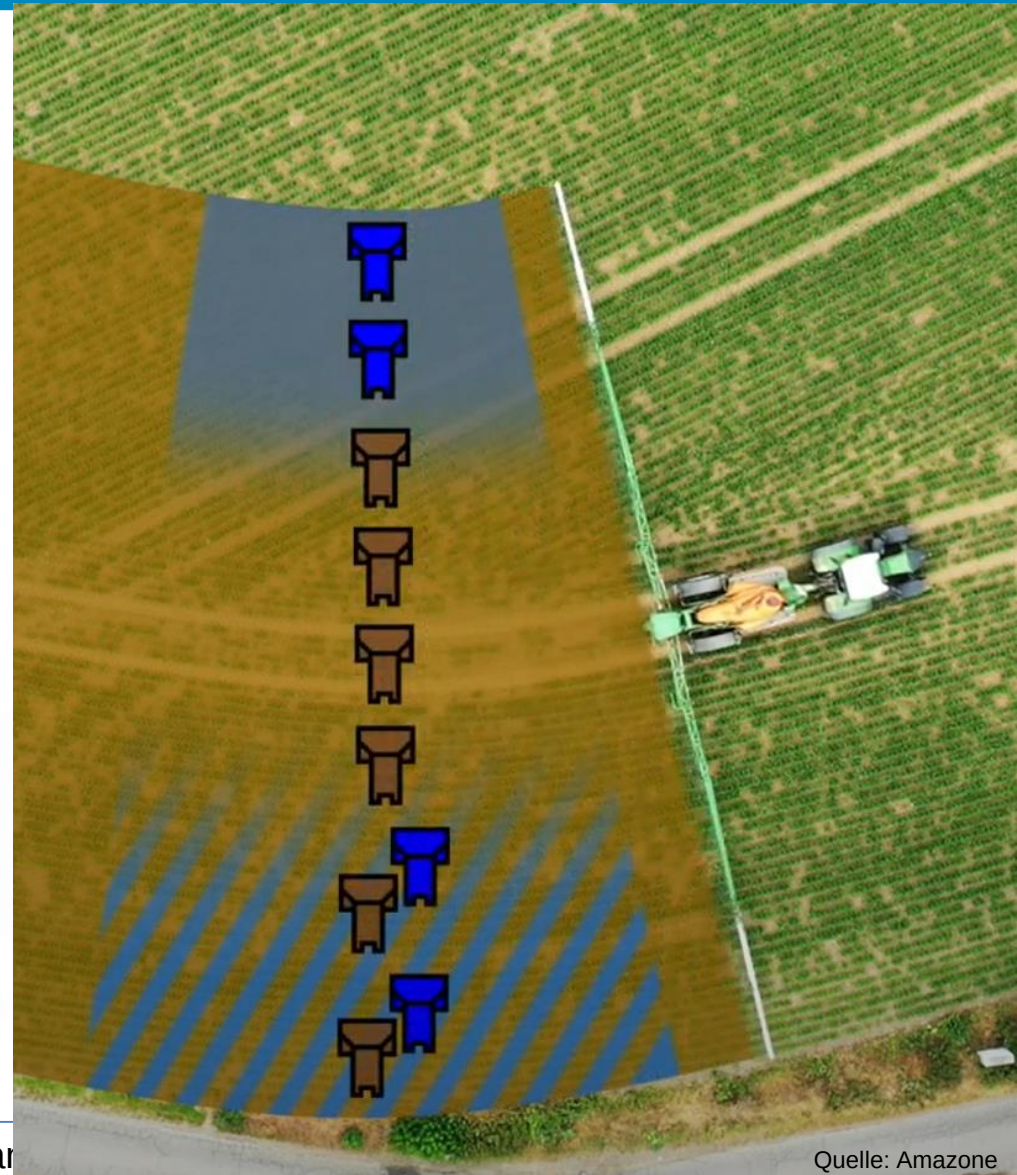
Unwissenheit schützt vor Strafe nicht! – Bitte nicht jedem Werbeprospekt oder –film blind vertrauen!

Automatische Anpassung der Ausbringgeschwindigkeit

- Mit Hilfe von SpeedControl wird die Fahrgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Düsenkombinationen automatisch so gesteuert, dass sich der Druck an jeder Düse jederzeit im Optimum befindet.



Quelle: Fendt



Abdrift von Pflanzenschutzmitteln



Abdrift vermeiden durch

- verlustmindernde Düsen verwenden
- Spritzdruck und Tropfengröße anpassen
- Ausbringmenge und Düsendröße abstimmen
- Spritzhöhe zum Bestand einhalten
- Fahrgeschwindigkeit beachten
- Windgeschwindigkeit berücksichtigen
- Lufttemperatur und rel. Luftfeuchte
- Mindestabstände einhalten

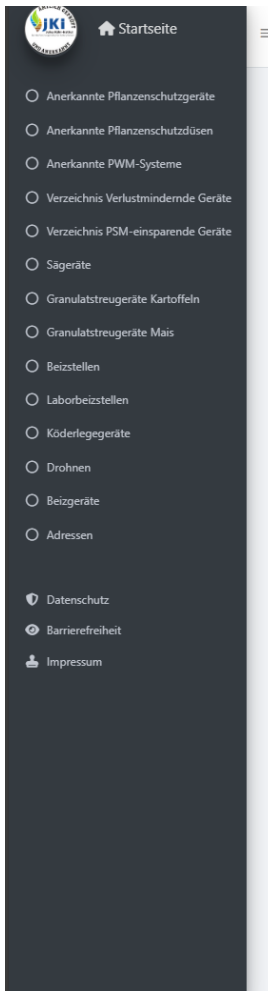


Universaldüsenabstimmung für verlustmindernde Flachstrahl Düsen im Ackerbau, Gemüsebau, C												Größe	02	025	03	4	05	06
Wasseraufwandmenge												Düsen- aus- stoß in l/min						
150	175	200	225	250	275	300	350	400	500	600								
3,2											0,35							
3,6	3,1										0,40							
4,0	3,4	3,0									0,45							
4,4	3,8	3,3									0,50							
4,8	4,1	3,6	3,2			2,2					0,55	1,4						
5,2	4,5	3,9	3,5	3,1		2,4					0,60	1,7						
5,6	4,8	4,2	3,7	3,4	3,1	2,6					0,65	2,0						
6,0	5,1	4,5	4,0	3,6	3,3	2,8					0,70	2,3	1,5	1,0				
6,4	5,5	4,8	4,3	3,8	3,5	3,2					0,75	2,6	1,7	1,2				
6,8	5,8	5,1	4,5	4,1	3,7	3,4					0,80	3,0	1,9	1,3				
7,2	6,2	5,4	4,8	4,3	3,9	3,6	3,1				0,85	3,4	2,2	1,5				
7,6	6,5	5,7	5,1	4,6	4,1	3,8	3,3				0,90	3,8	2,4	1,7				
8,0	6,9	6,0	5,3	4,8	4,4	4,0	3,4	3,0			0,95	4,2	2,7	1,9				
											1,00	4,7	3,0	2,1				
8,4	7,2	6,3	5,6	5,0	4,6	4,2	3,6	3,2			1,05	5,2	3,3	2,3				
8,8	7,5	6,6	5,9	5,3	4,8	4,4	3,8	3,3			1,10	5,7	3,6	2,5				
9,2	7,9	6,9	6,1	5,5	5,0	4,6	3,9	3,5			1,15	6,2	4,0	2,8	2,5	1,0		
9,6	8,2	7,2	6,4	5,8	5,2	4,8	4,1	3,6			1,20	4,3	3,0	1,7	1,1			
10,0	8,6	7,5	6,7	6,0	5,5	5,0	4,3	3,8	3,0		1,25	4,7	3,3	1,8	1,2			
10,4	8,9	7,8	6,9	6,2	5,7	5,2	4,5	3,9	3,1		1,30	5,1	3,5	2,0	1,3			
10,8	9,3	8,1	7,2	6,5	5,9	5,4	4,6	4,1	3,2		1,35	5,5	3,8	2,1	1,4			
11,2	9,6	8,4	7,5	6,7	6,1	5,6	4,8	4,2	3,4		1,40	5,9	4,1	2,3	1,5			
11,6	9,9	8,7	7,7	7,0	6,3	5,8	5,0	4,4	3,5		1,45	6,3	4,4	2,5	1,6			
12,0	10,3	9,0	8,0	7,2	6,5	6,0	5,1	4,5	3,6	3,0	1,50		4,7	2,6	1,7			
	10,6	9,3	8,3	7,4	6,8	6,2	5,3	4,7	3,7	3,1	1,55		5,0	2,8	1,8			
	11,0	9,6	8,5	7,7	7,0	6,4	5,5	4,8	3,8	3,2	1,60		5,3	3,0	1,9			
	11,3	9,9	8,8	7,9	7,2	6,6	5,7	5,0	4,0	3,3	1,65			3,2	2,0			
	11,7	10,2	9,1	8,2	7,4	6,8	5,8	5,1	4,1	3,4	1,70			3,4	2,2			
	12,0	10,5	9,3	8,4	7,6	7,0	6,0	5,3	4,2	3,5	1,75		6,3	3,6	2,3			
	10,8	9,6	8,6	7,9	7,2	6,2	5,4	4,3	3,6	3,0	1,80		6,7	3,8	2,4	1,7		
14,8	12,7	11,1	9,9	8,9	8,1	7,4	6,3	5,6	4,4	3,7	1,85		7,1	4,0	2,6	1,8		
	11,4	10,1	9,1	8,3	7,6	6,5	5,7	4,6	3,8	3,1	1,90			4,2	2,7	1,9		
	11,7	10,4	9,4	8,5	7,8	6,7	5,9	4,7	3,9	3,2	1,95			4,5	2,9	2,0		
	12,0	10,7	9,6	8,7	8,0	6,9	6,0	4,8	4,0	3,3	2,00			4,7	3,0	2,1		
											2,10				5,2	3,3	2,3	
											2,20				5,7	3,6	2,5	
											2,30				6,2	4,0	2,8	
											2,40				4,3	3,0		
											2,50				4,7	3,3		
											2,60				5,1	3,5		
											2,70				5,5	3,8		
											2,80				5,9	4,1		
											2,90				6,3	4,4		
											3,00							
											3,20							
											3,40							
											3,60							
											3,80							
											4,00							
											4,20							
											4,40							
											4,60							
											4,80							
											5,00							
											5,20							
											5,40							
											5,60							
											5,80							
											6,00							
											6,20							
											6,40							
											6,60							
											6,80							
											7,00							
											7,20							
											7,40							
											7,60							
											7,80							
											8,00							
											8,20							
											8,40							
											8,60							
											8,80							
											9,00							
											9,20							
											9,40							
											9,60							
											9,80							
											10,00							
											10,20							
											10,40							
											10,60							
											10,80							
											11,00							
											11,20							
											11,40							
											11,60							
											11,80							
											12,00							
											12,20							
											12,40							
											12,60							
											12,80							
											13,00							
											13,20							
											13,40							
											13,60							
											13,80							
											14,00							
											14,20							
											14,40							
											14,60							
											14,80							
											15,00							
											15,20							
											15,40							
											15,60							
											15,80							
											16,00							
											16,20							
											16,40							
											16,60							
											16,80							
											17,00							
											17,20							
											17,40							
											17,60							
											17,80							
											18,00							
											18,20							
											18,40							
											18,60							
											18,80							
											19,00							
											19,20							
											19,40							
											19,60							
											19,80							
											20,00							
											20,20							

Welche Düsengröße?

Welche Düse hat bei
entsprechenden Druck
90% Abdriftminderung?

<https://daps.julius-kuehn.de/>



Listen der im Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz am JKI geprüften Geräte und Saatgutbehandlungseinrichtungen

DAPS - Datenbank der Anwendungstechnik für Pflanzenschutzgeräte und Saatgutbehandlungseinrichtungen

Die online-Datenbank stellt die „beschreibende Liste der zugelassenen Pflanzengeräte“ sowie weitere Listen dar, die das JKI gemäß seines gesetzlichen Auftrag zu veröffentlichen hat.

Pflanzenschutzgeräte, Geräteteile oder Baugruppen werden auf Antrag des Herstellers durch das JKI in Zusammenarbeit mit den Pflanzenschutzdienststellen der Länder und der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) geprüft. Saatgutbehandlungseinrichtungen werden auf Antrag durch das JKI geprüft. [Anträge](#) zur Prüfung mit den erforderlichen Unterlagen sowie weitere Informationen finden Sie im [Prüfportal](#).

Grundlagen für die Prüfungen und abschließende Beurteilungen sind neben dem PflSchG, die PflSchGerätV, die geltenden Normen sowie die [Richtlinien](#) des JKIs.

Im Folgenden finden Sie die [Listen aus der Geräteprüfung](#) und der Prüfung von [Saatgutbehandlungseinrichtungen](#):

- Bei erfolgreichem Abschluss der **Anerkennungsprüfung** wird ein **Geräteprüfbericht** veröffentlicht, der wie alle derzeit JKI-ankerkannten Geräte unter [Anerkannte Pflanzenschutzgeräte \(ehemals "PSMVT6"\)](#) zu finden ist. Ein Ausschnitt aus der gesamten Liste der anerkannten Pflanzenschutzgeräte ist die Tabelle mit den **JKI-ankerkannten Düsen**.
- Sind JKI-ankerkannte Geräte auch verlustmindernd eingetragen, finden Sie die Information hier: [Verlustmindernde Geräte - Abdrift](#) oder unter [Verlustmindernde Geräte - Pflanzenschutzmitteleinsparung](#).
- Zudem werden vom Julius Kühn-Institut Gerätetypen ([Sägeräte](#)) hinsichtlich der Abdrift von Stäuben während der Aussaat geprüft.
- Des Weiteren sind die vom JKI geprüften und eingetragenen [Granulatstreugeräte für Mais oder für Kartoffeln](#), die für die Ausbringung von Insektiziden in Granulatform, gemäß der vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit in den entsprechenden Zulassungsbescheiden festgesetzten Anwendungsbestimmung NT685, geeignet sind, hier zu finden.
- Das Pflanzenschutzmittel mit mittelspezifischen Auflagen als Risikominderungsmaßnahme in der Zulassung (Anwendungsbestimmungen) darf dann nur in professionellen Saatgutbehandlungseinrichtungen eingesetzt werden, wenn diese in dieser Liste der [Saatgutbehandlungseinrichtungen mit Qualitätssicherungsmaßnahmen zur Staubminderung](#), für [Beizstellen](#) und [Laborbeizstellen](#) des Julius Kühn-Institutes aufgeführt sind.
- Pflanzenschutzgeräte, die als geeignet für die [Ausbringung von Ködern](#) anerkannt wurden sind auch gelistet.
- Listung von Spritzeinrichtungen für [Drohnen](#), die für die Anwendung von durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) dafür zugelassenen Pflanzenschutzmitteln im [Stellagen-Weinbau](#) geeignet sind.
- Eine Zusammenstellung aller bis jetzt in der beschreibenden Liste des JKI eingetragenen [Beizgeräte](#).

Bedienhinweise:

Die jeweiligen Listen finden Sie unter der jeweiligen Überschrift. Sie bekommen eine Auflistung aller in der jeweiligen Liste derzeit eingetragenen Datensätze.

Die Tabellen sind hinsichtlich des Inhalts in den Spalten filterbar. Der pdf-Export enthält neben dem Stand der Daten das Vorwort und die jeweils gefilterten Daten.

Fragen oder Anmerkungen bitte an: pruefung-at@julius-kuehn.de

Information

[Datenschutz](#)

Kontakt

Institut für Anwendungstechnik im Pflanzenschutz

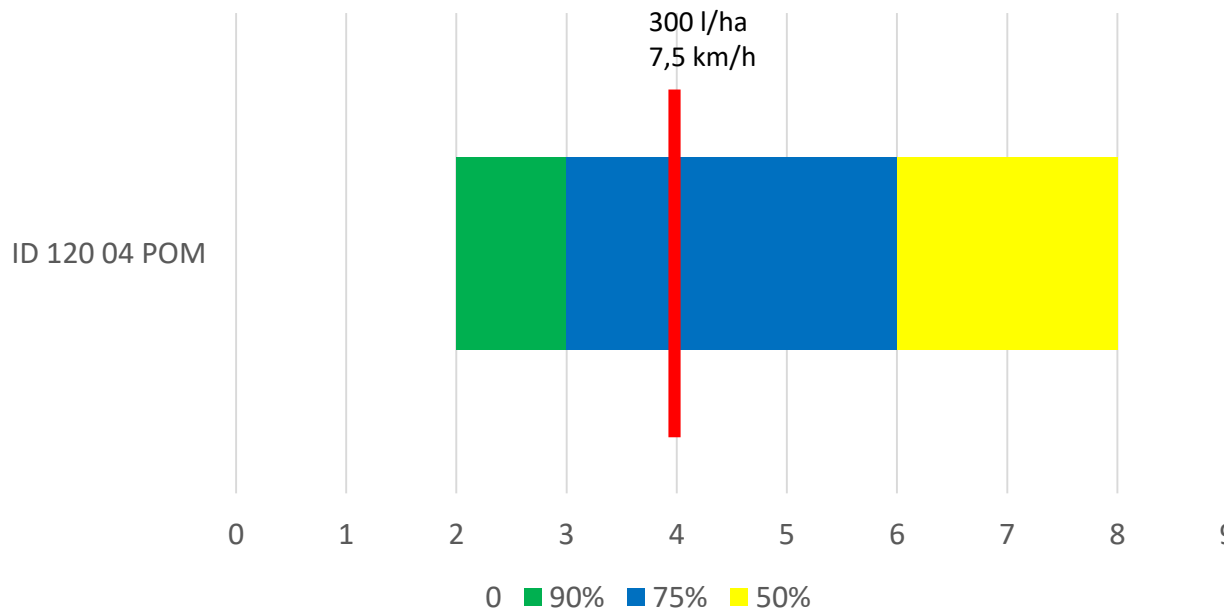
Ansprechpartner

 Anwendungstechnik im Pflanzenschutz

Beispiel: Lechler ID 120 04 POM

Eine Düse –

7 Eintragungen und 3 Abdriftminderungsklassen



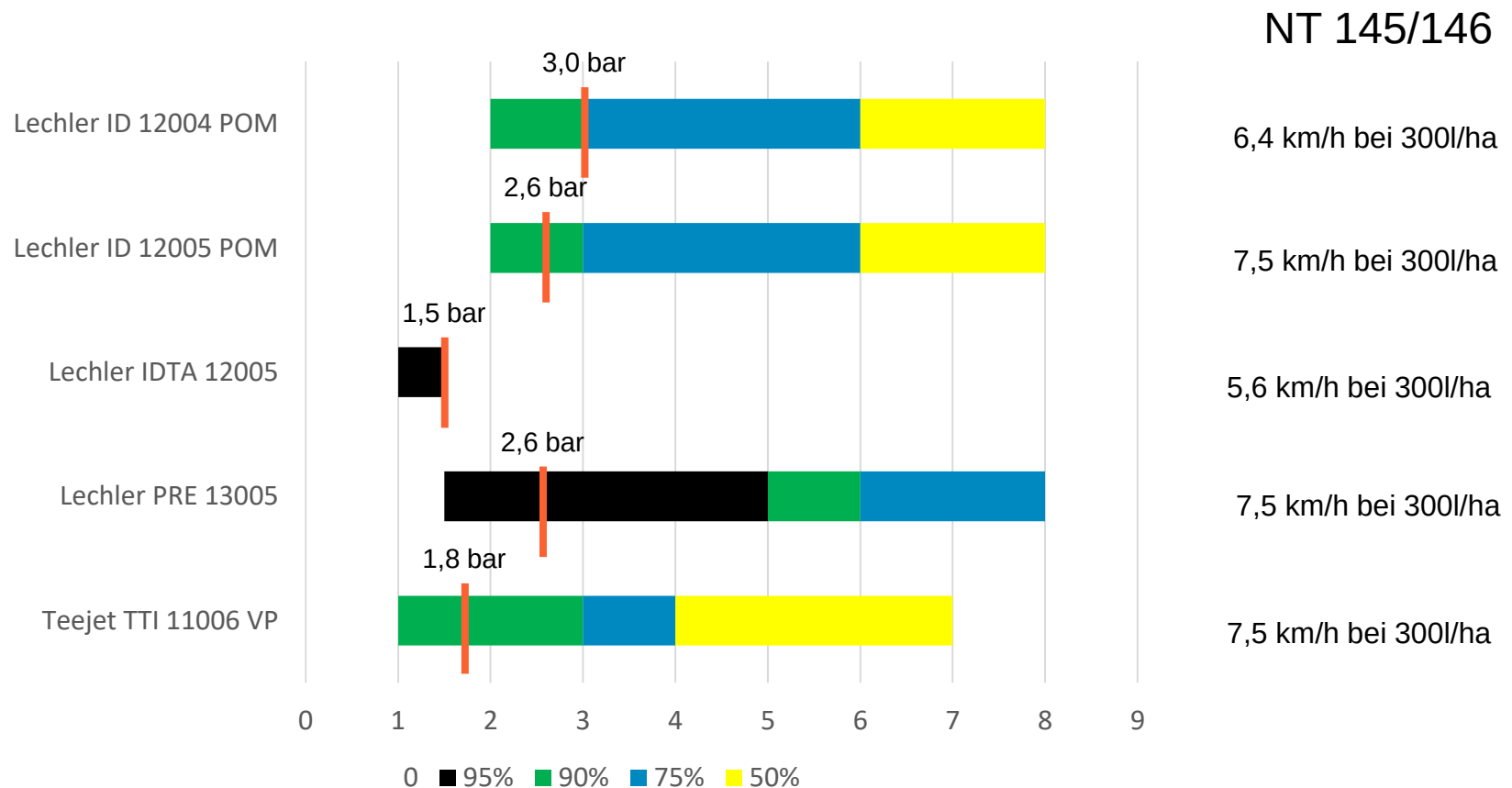
Abdriftminderungsklassen von Düsen

Einteilung in 4 Klassen: 95%, 90%, 75%, 50%

Abdriftminderungsklasse	Dokumente	V-Nummer	G-Nummer	Gerätetyp	Verwendungsbestimmungen	Verwendungsbereiche	Antragsteller	Beschreibung der Eintragung	Adresse Antragsteller
Abdriftminderungsklasse		V-Nummer	G-Nummer	ID-120-04 POM	Verwendungsbestimmung	Ackerbau	Alles	Beschreibung der Eintragung	Adresse Antragsteller
50 %		V0189 - 03	G1755	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-04 POM oder ID-120-04 C jeweils in Verbindung mit Randdüse Lechler IS 80-04 POM	Mit einem Zielflächenabstand von 50 cm bis zum maximalen Spritzdruck (8,0 bar).	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich der Kombination von 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
50 %		V0405 - 01	G1972	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-04 POM	Mit einem Zielflächenabstand von 50 cm bis zum maximalen Spritzdruck (8,0 bar).	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
75 %		V0189 - 04	G1755	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-04 POM oder ID-120-04 C jeweils in Verbindung mit Randdüse Lechler IS 80-04 POM	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 6,0 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich der Kombination von 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
75 %		V0405 - 02	G1972	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-04 POM	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 6,0 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
75 %		V0461 - 01	G2021	Feldspritzgeräte mit Mischbestückung Düse Lechler IDTA 120-04 C plus 6 x Lechler ID-120-04 POM oder Lechler ID-120-04 C	In einem 20 m breiten Randbereich nur mit einem Druck von 2,0 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich der Kombination von 2,0 bis 8,0 bar, 6 x Lechler ID-120-04 POM oder Lechler ID-120-04 C zum Einbau im Mittelteil der Gerätegestänge	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
90 %		V0189 - 05	G1755	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-04 POM in Verbindung mit Randdüse Lechler IS 80-04 POM	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 3,0 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich der Kombination von 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
90 %		V0405 - 03	G1972	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-04 POM	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 3,0 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen

Abdriftminderungsklassen von Düsen

Druck + Wasser AWM + Geschwindigkeit = Abdriftminderung



Randscharf applizieren!

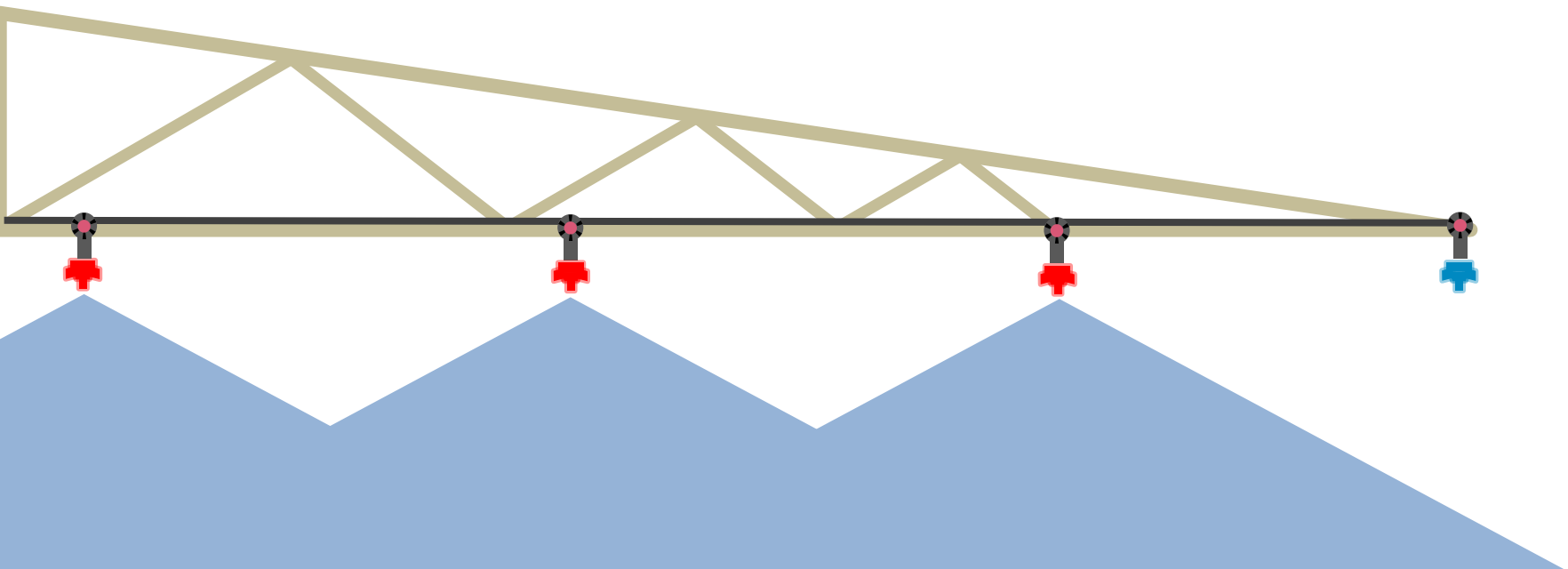
Freistaat
Thüringen



Landesamt für
Landwirtschaft und
Ländlichen Raum



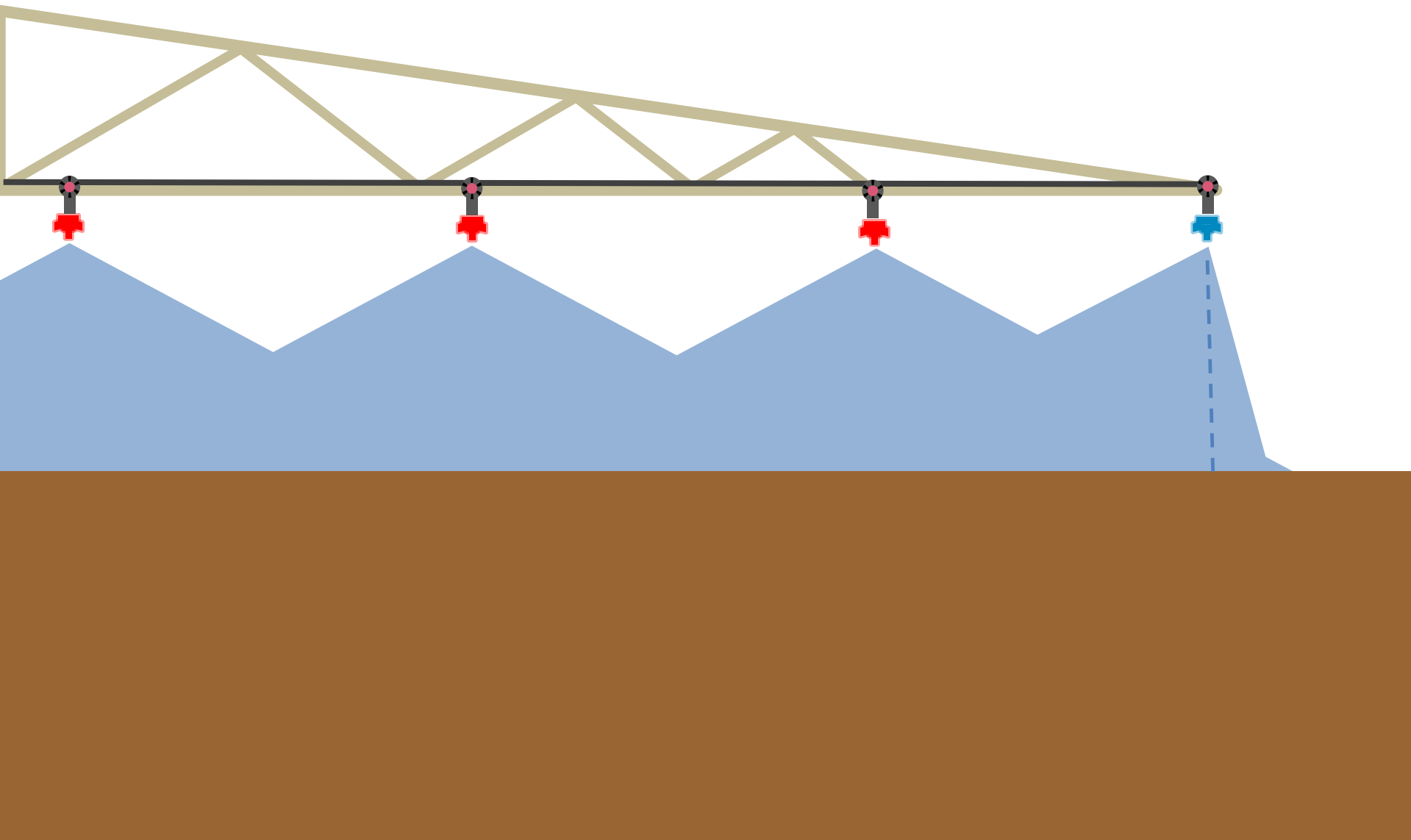
Düsenabschaltung



Problem: weniger Aufwandmenge im Randbereich

Lösung: Randdüsen

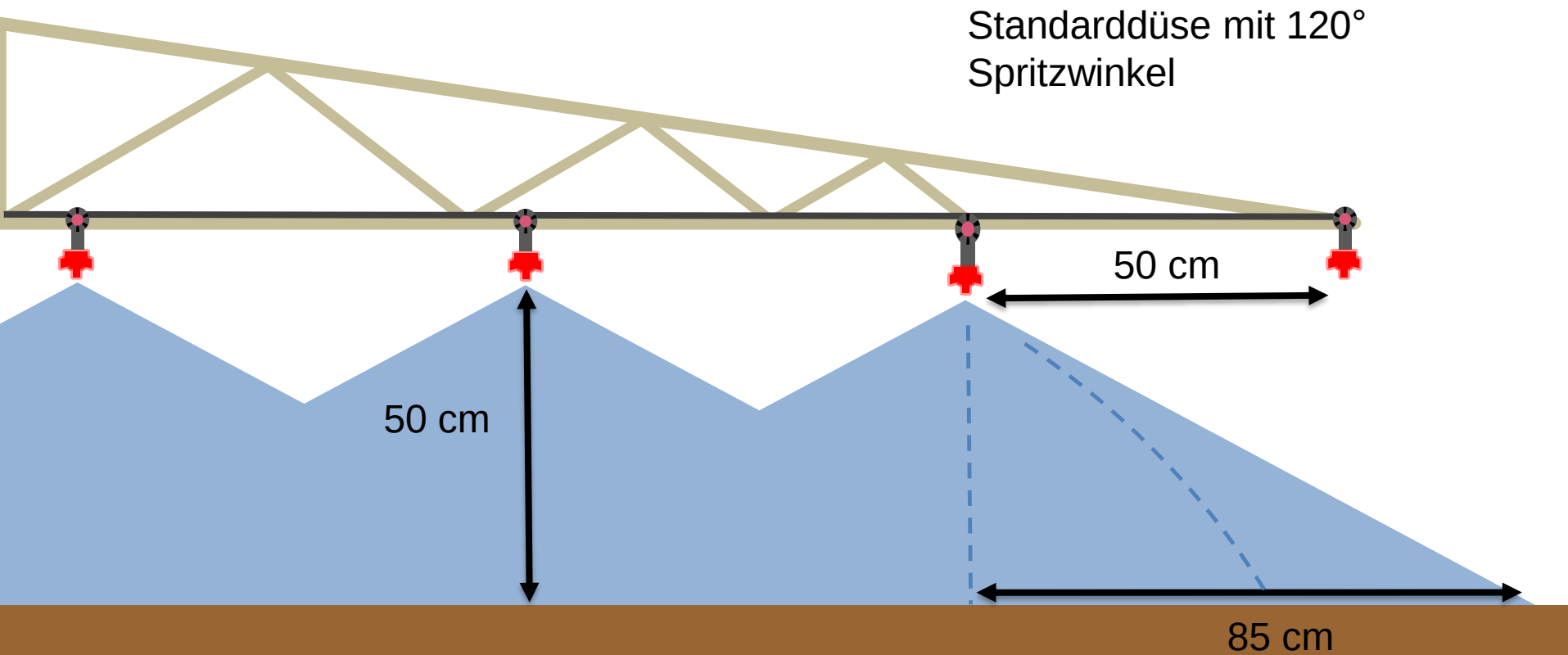
Randdüzenschaltung



Zielflächenabstand

Abdriftminderungsklasse	Dokumente	V-Nummer	G-Nummer	Gerätetyp	Verwendungsbestimmungen	Verwendungsbereiche	Antragsteller	Beschreibung der Eintragung	Adresse Antragsteller
90		V-Nummer	G-Nummer	Gerätetyp	Verwendungsbestimmung	Ackerbau x x	Alles	Beschreibung der Eintragung	Adresse Antragsteller
90 %		V0379 - 01	G1945	Feldspritzgeräte mit Düse Syngenta 130-05	bis 6,0 bar spritzen. Im Feldrandbereich sind die zum Randbereich der Behandlungsfläche hin letzten zwei Düsen für die Randbehandlung zu schließen. Zielflächenabstand 50 cm. Nur im Voraufverfahren.	Ackerbau, Gemüsebau	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 1,5 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
90 %		V0381 - 03	G1947	Feldspritzgeräte mit Düse TeeJet TTI 110 06 VP	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 3,0 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	SSC - TeeJet Technologies GmbH	Druckbereich 1,0 bis 7,0 bar	TeeJet Technologies GmbH, Paul-Strähle-Straße 10, 73614 Schorndorf
90 %		V0397 - 01	G1964	Feldspritzgeräte mit einem Abstand von Düse zu Düse von 25 cm mit Düse Albuz CVI 80-02	Mit einem Zielflächenabstand von 40 cm bis zum maximalen Spritzdruck (8,0 bar).	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	AGR - Agrotop GmbH	Druckbereich 3,0 bis 8,0 bar	Agrotop GmbH, Köferinger Straße 5, 93083 Obertraubling
90 %		V0398 - 03	G1965	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-025 POM	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 2,5 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
90 %		V0399 - 03	G1966	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-05 POM	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 3,0 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
90 %		V0401 - 03	G1968	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-03 POM	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 3,0 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
90 %		V0403 - 03	G1970	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler ID-120-03 C	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 2,5 bar spritzen, Zielflächenabstand 50 cm.	Ackerbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Grünland	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 2,0 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
				Feldspritzgeräte mit Düse	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck	Ackerbau, Gemüsebau			Lechler GmbH Präzisionsdüsen -

Gestängehöhe



Standarddüse mit 120°

Faustformel: Vergrößert sich der Zielflächenabstand um 10 cm, sinkt die Abdriftminderungsklasse eine Stufe herab!

175 cm

Besonderheit Lechler PRE 130 05 Syngenta 130 05

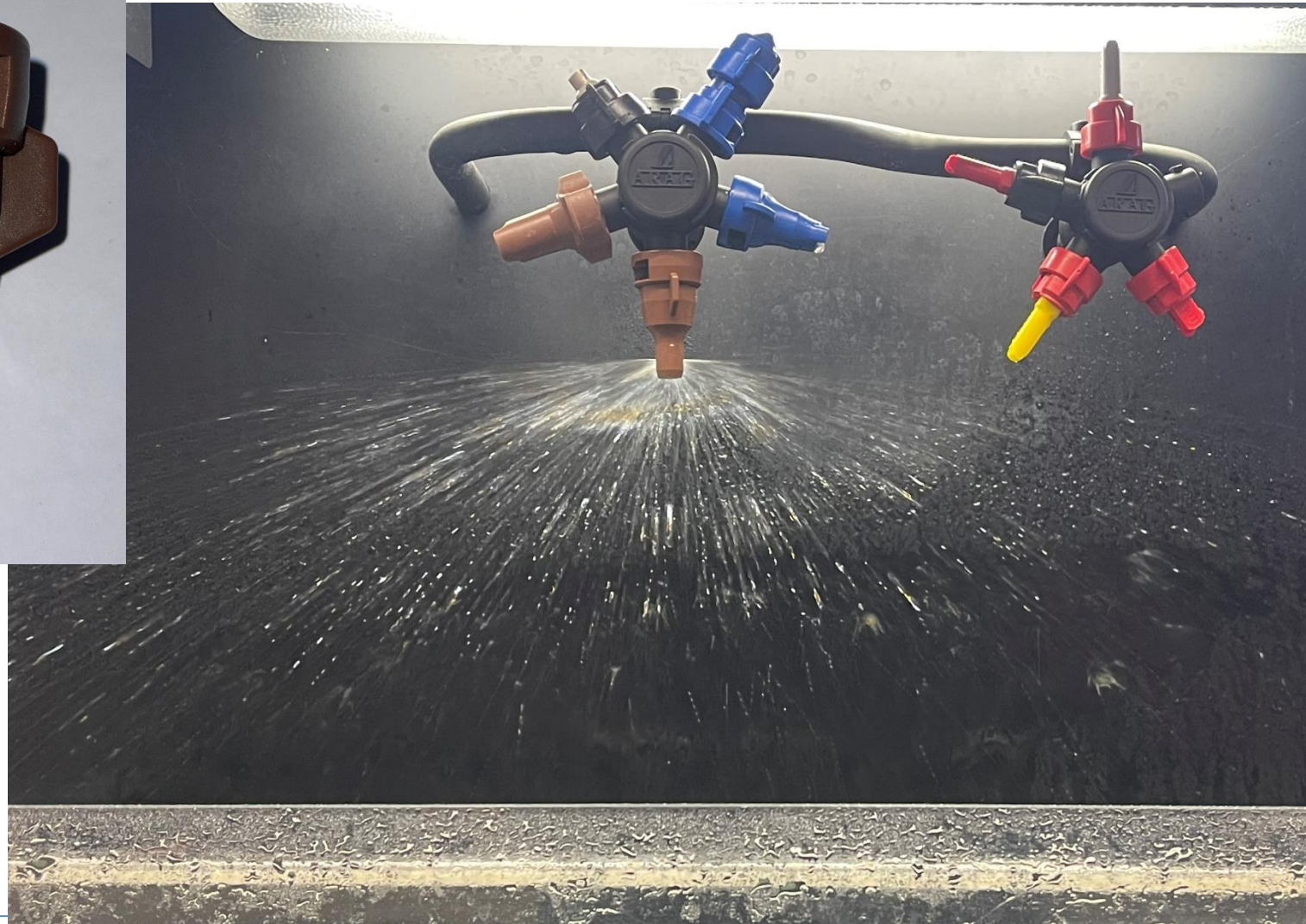
Vorauslaufdüse Syngenta 130-05

- Etablierte Technologie für die Ausbringung von Bodenherbiziden zur Vermeidung von direkter Abdrift (z.B. Raps, Kartoffel, Getreide)
- Erste Düse im Ackerbau und Gemüsebau in der Abdriftminderungsklasse 95 %
- **95 %** Abdriftminderung von 1,5 bis 5,0 bar
- 90 % Abdriftminderung bis 6,0 bar



Quelle: Syngenta

Besonderheit Lechler PRE 130 05 Syngenta 130 05



Besonderheit Lechler PRE 130 05

Syngenta 130 05

Verzeichnis Verlustmindernde Geräte (Abdrift) Datenstand: 24.11.2025

☐ Vorwort anzeigen

Export

Suche (2)

Einklappen

Filter zurücksetzen

Alle Einträge

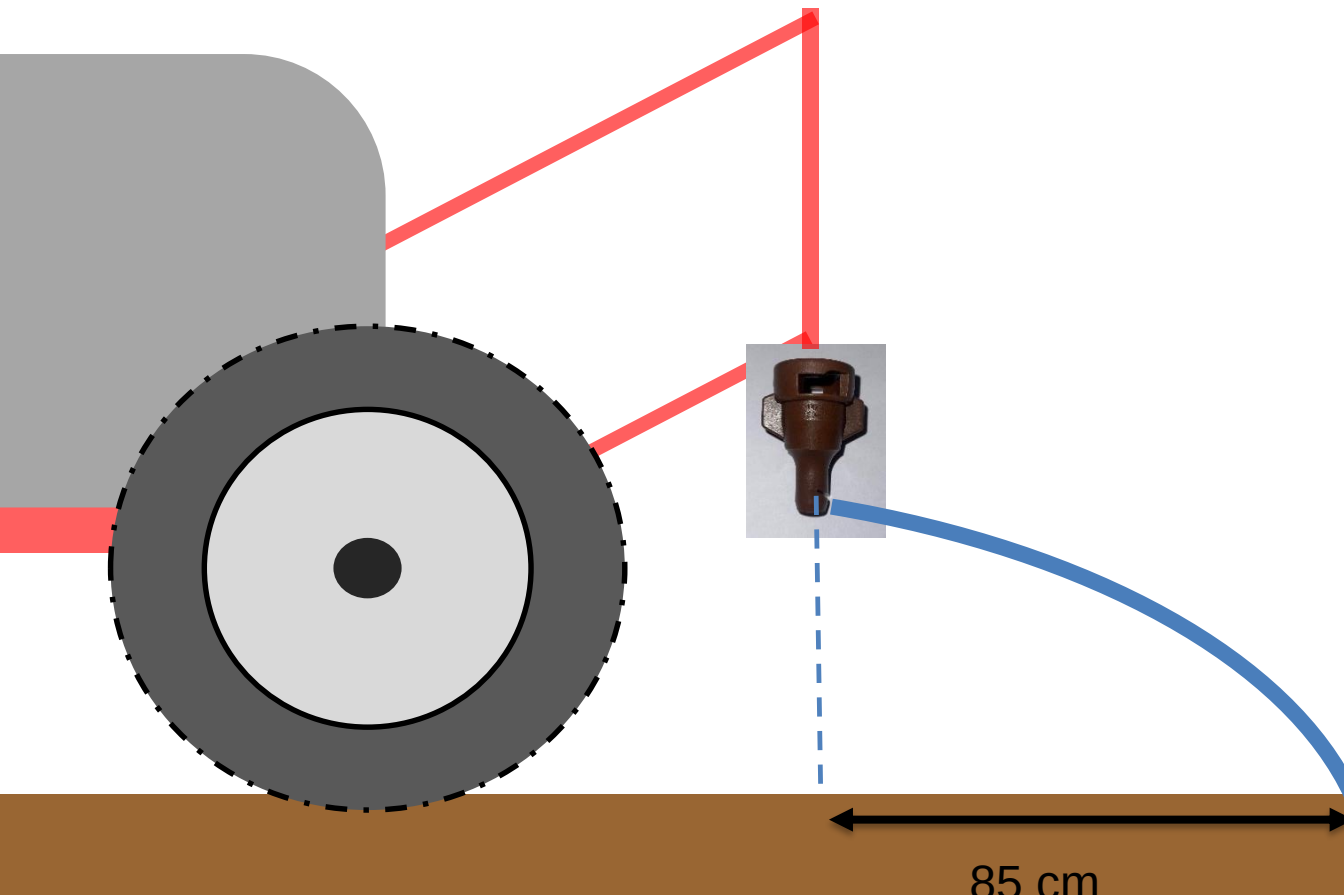
Zurück

1

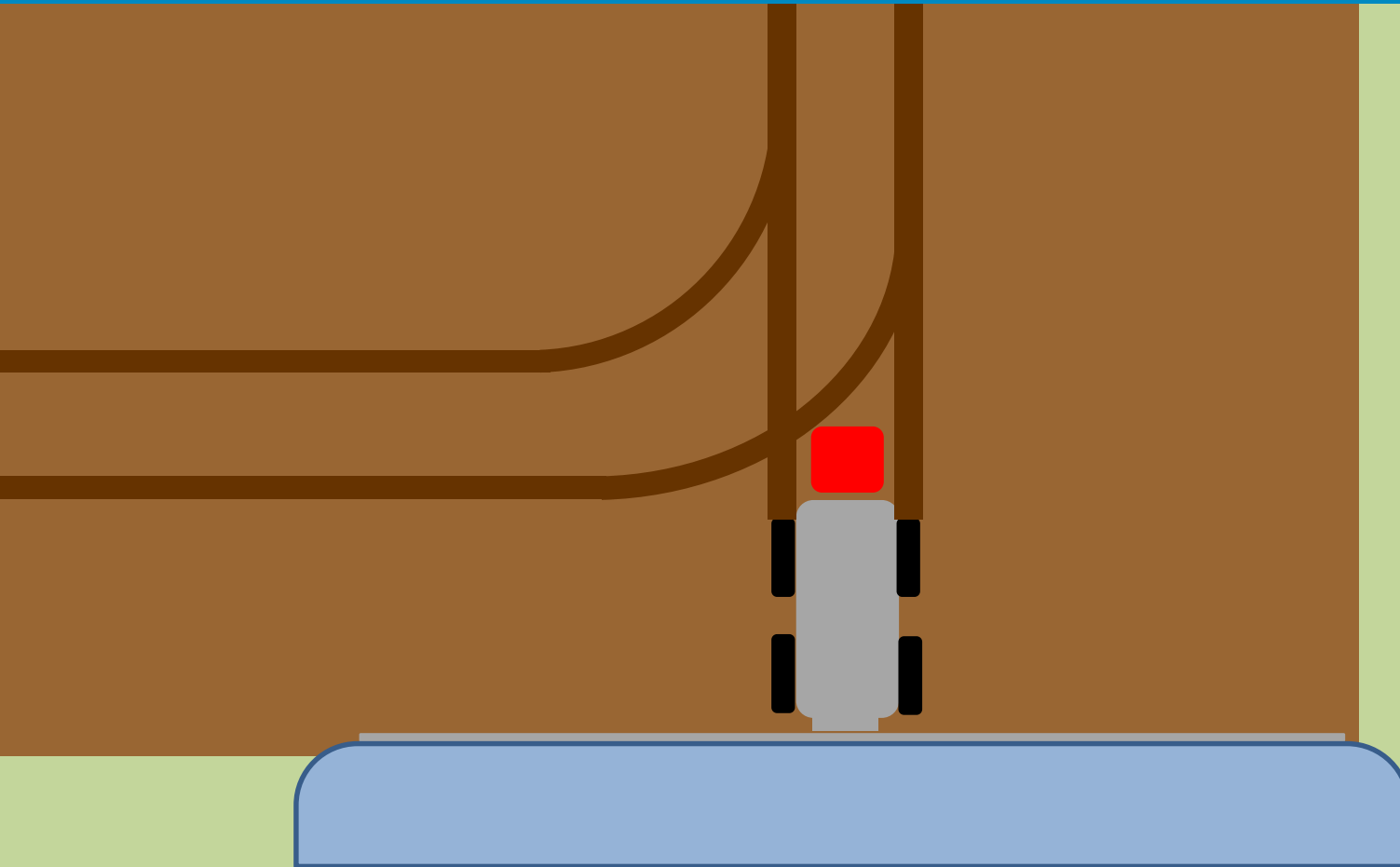
Nächste

Derzeit anerkannt	Abdriftminderungs- klasse	Dokumente	V-Nummer	G-Nummer	Gerätetyp	Verwendungsbestim- mungen	Verwendungsbereiche	Antragsteller	Beschreibung der Eintragung	Adresse Antragsteller
Ja	Abdriftminderungsklasse		V-Nummer	G-Nummer	PRE	Verwendungsbestimmung	Alles	Alles	Beschreibung der Eintragung	Adresse Antragsteller
☒	75 %		V0415 - 03	G1981	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler PRE 130-05	Mit einem Zielflächenabstand von 50 cm bis zum maximalen Spritzdruck (8,0 bar). Im Feldrandbereich sind die zum Randbereich der Behandlungsfläche hin letzten zwei Düsen für die Randbehandlung zu schließen. Zielflächenabstand 50 cm. Nur im Voraufverfahren.	Ackerbau, Gemüsebau	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 1,5 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
☒	90 %		V0415 - 01	G1981	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler PRE 130-05	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 6,0 bar spritzen. Im Feldrandbereich sind die zum Randbereich der Behandlungsfläche hin letzten zwei Düsen für die Randbehandlung zu schließen. Zielflächenabstand 50 cm. Nur im Voraufverfahren.	Ackerbau, Gemüsebau	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 1,5 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen
☒	95 %		V0415 - 02	G1981	Feldspritzgeräte mit Düse Lechler PRE 130-05	In einem 20 m breiten Randbereich mit einem Druck bis 5,0 bar spritzen. Im Feldrandbereich sind die zum Randbereich der Behandlungsfläche hin letzten zwei Düsen für die Randbehandlung zu schließen. Zielflächenabstand 50 cm. Nur im Voraufverfahren.	Ackerbau, Gemüsebau	LEC - Lechler GmbH	Druckbereich 1,5 bis 8,0 bar	Lechler GmbH Präzisionsdüsen - Tropfenabscheider, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen

Besonderheit Lechler PRE 130 05 Syngenta 130 05

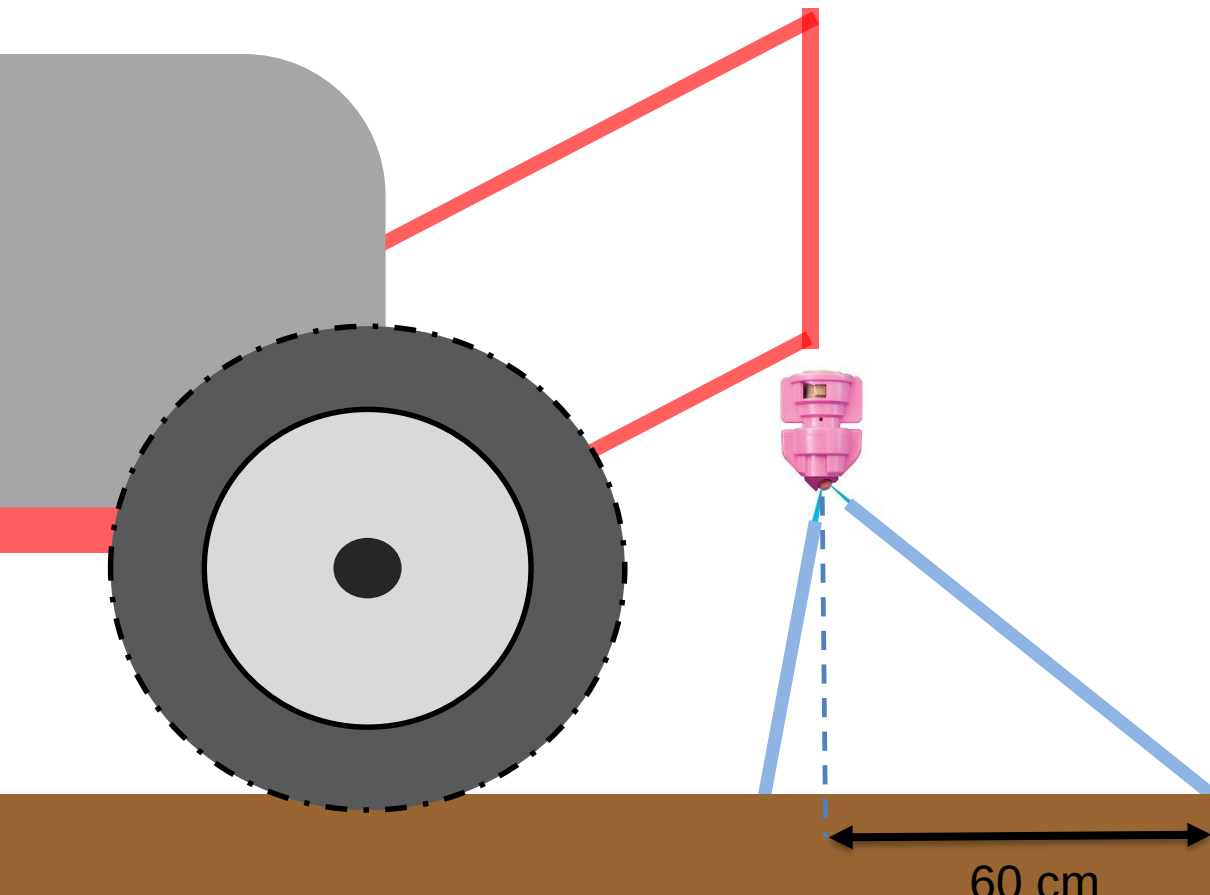


Besonderheit Lechler PRE 130 05 Syngenta 130 05



Achtung: Bei Doppelflachstrahldüsen tritt das gleiche Problem auf!

Besonderheit Doppelflachstrahldüsen



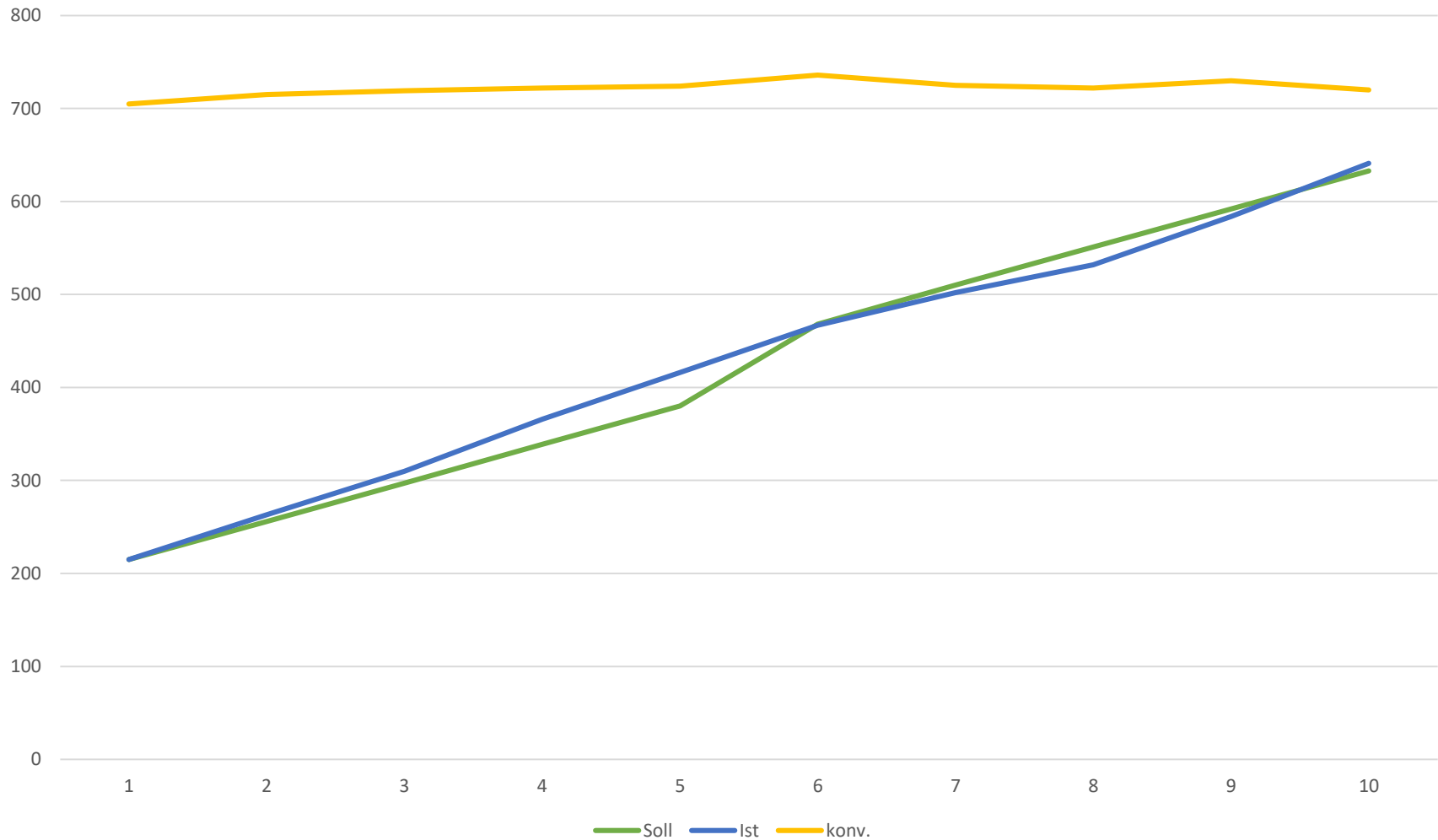
Pulsweitenmodulation

Versuch zur Kurvenkompensation:
Horsch PWM-System
Lechler IDTA 120-06



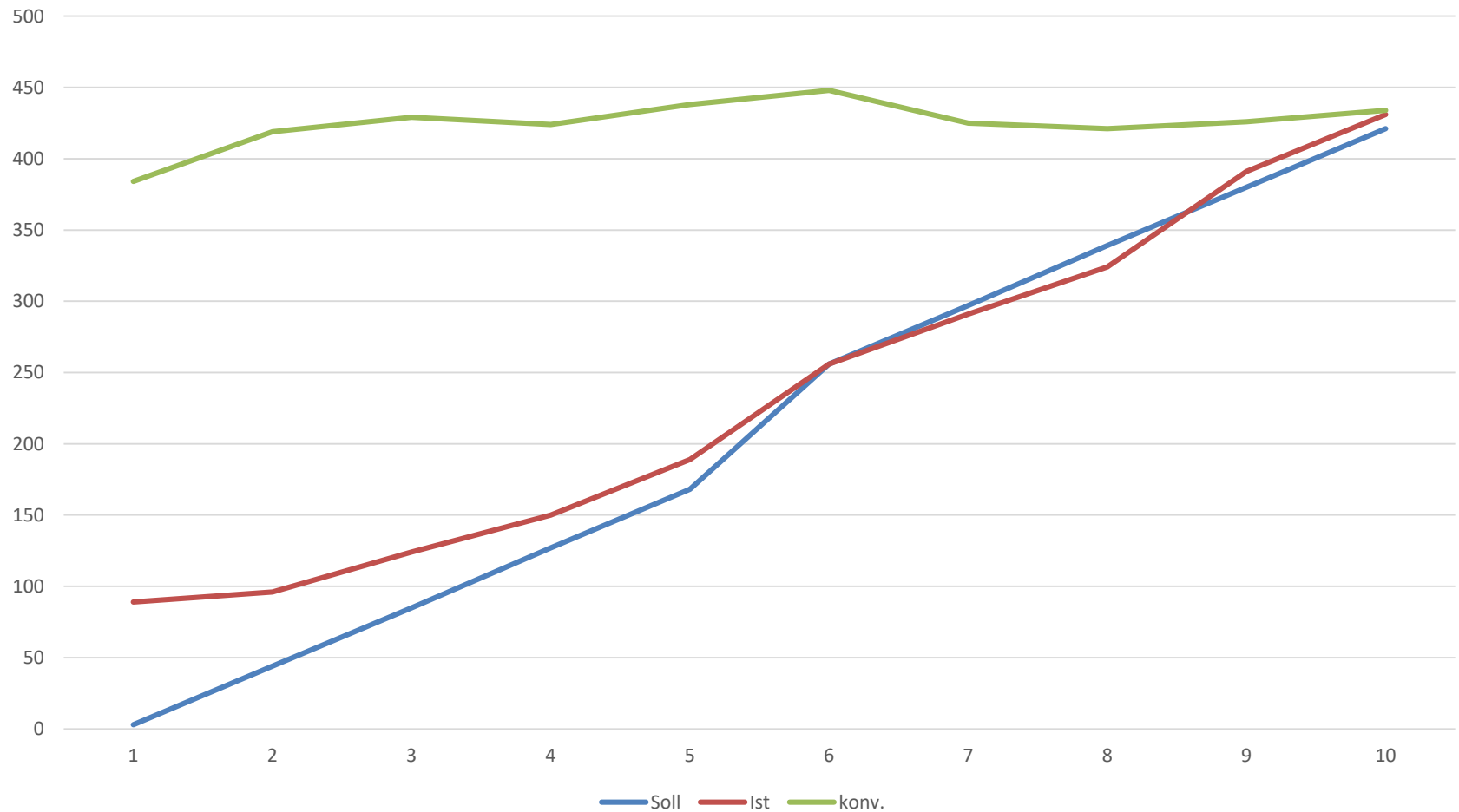
Pulsweitenmodulation

Ausbringmenge Radius 36m



Pulsweitenmodulation

Ausbringmenge Radius 18m



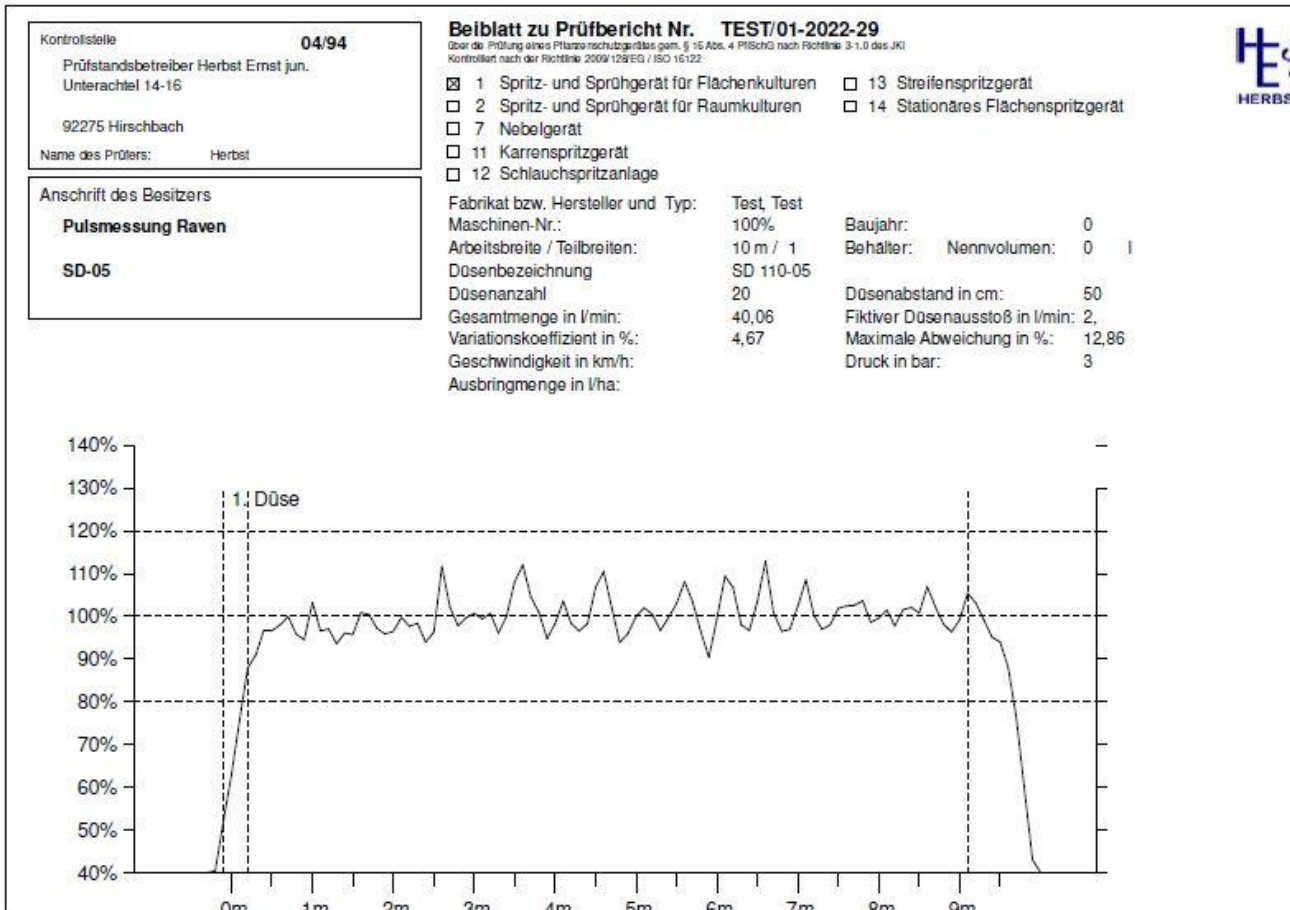
Hinweise zu den Abdriftminderungsklassen

WIRKUNGEN DES PULSWEITENMODULATIONSSYSTEMS

Die Abdrift von Düsen wird durch die Verwendung von **Pulsweitenmodulationssystemen** (PWM-Systeme) negativ beeinflusst. Bei Nutzung eines vom JKI anerkannten PWM-Systems in Verbindung mit abdriftmindernden Düsen, verringert sich die Abdriftminderungsklasse um eine Stufe (z. B. von 90% auf 75%). Düsen mit der Abdriftminderungsklasse 50% verlieren in Verbindung mit einem PWM-System die Einstufung zur Abdriftminderung. Wenn PWM-Systeme auf 100% bzw. Duty Cycle eingestellt sind, gelten die Herabstufungen nicht. Zu beachten ist, dass sowohl das PWM-System als auch die verwendeten Düsen JKI-anerkannt sein müssen, um überhaupt Abdriftminderungsklassen zugeordnet werden zu können.

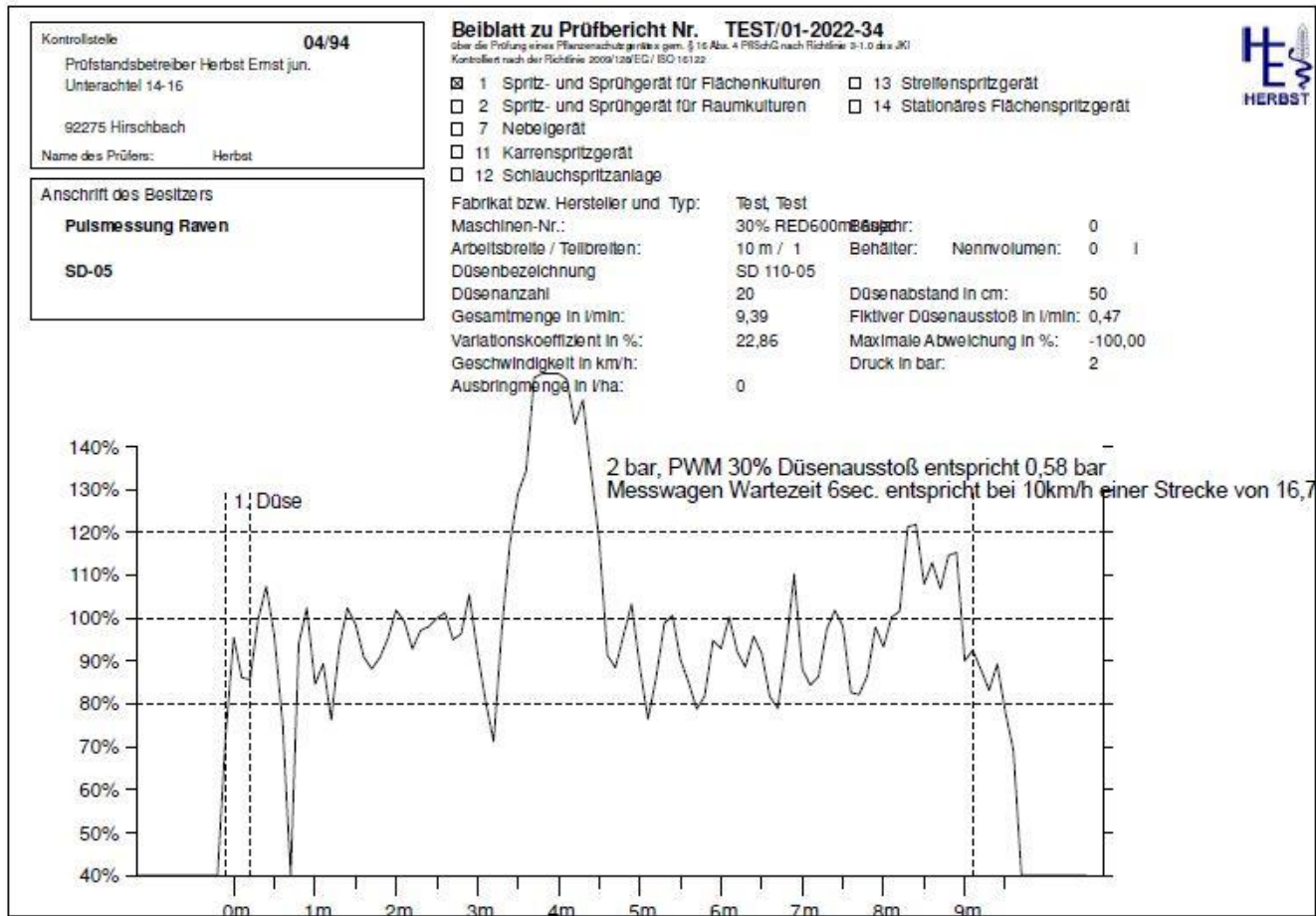
Um 90 % Abdriftminderung zu erreichen, benötigen Sie Düsen mit einer Eintragung (JKI-Liste) von 95 % und müssen entsprechende Anwendungsbestimmungen einhalten.

Umfangreicher Versuch von Fa. Herbst zur Applikation mit PWM-Systemen



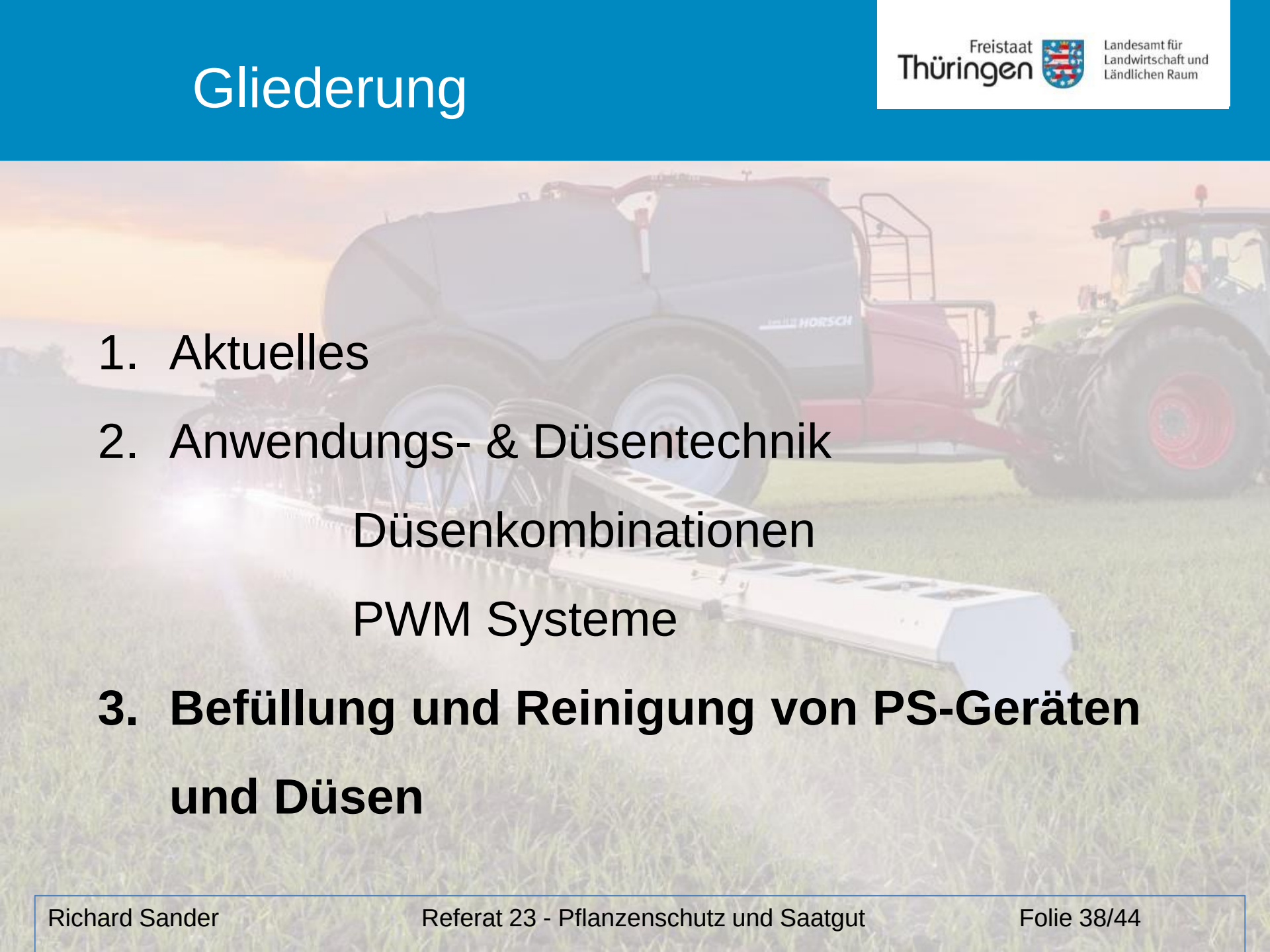
Düse Softdrop 05
Arbeitsdruck 3 bar
Pulsrate 100% (ganz auf)
Ausstoß je Düse 2000ml

Pulsweitenmodulation



Düse Softdrop 05
Arbeitsdruck 2 bar
Pulsrate 30%
Ausstoß je Düse
470ml entspricht dem
Ausstoß bei 0,58bar
Wartezeit des
Messwagens bis
Messungsbeginn 6sec.
Entspricht bei 10km/h
Arbeitsgeschwindigkeit
einer Wegstrecke von
16,7m

VK = 22,86%

- 
1. Aktuelles
 2. Anwendungs- & Düsentechnik

Düsenkombinationen

PWM Systeme

3. **Befüllung und Reinigung von PS-Geräten
und Düsen**

System „EasyConnect“

Freistaat
Thüringen



Landesamt für
Landwirtschaft und
Ländlichen Raum



Richard Sander

Referat 23 - Pflanzenschutz und

SING OF PLANT PRO
LING OF PLANT PROTECTION PRODUCTS
OPERATOR SAFETY AND EN



Wann?

- Bei Kulturwechsel, Saisonende und **vor einer Gerätekontrolle**
- bei längeren Arbeitsunterbrechungen

- ✓ Restmenge für letztes Teilstück genau berechnen
- ✓ Leerspritzen
- ✓ technisch bedingte Restmenge in mehreren Schritten verdünnen und ausbringen
- ✓ alle Armaturen, Leitungen und Teilbreiten müssen gespült werden
- ✓ moderne Hersteller bieten automatische Reinigungsprogramme „auf Knopfdruck“

- kontinuierliche Innenreinigung nutzen -

Düsen sind Präzisionsbauteile - Verschmutzungen vermeiden!



- Auf biologisch aktiver Fläche
- Waschplatz mit Abscheider bzw.
Auffangbehälter
- Entnahmeplatz von Gülle- bzw. Gärrestlager
(Wenn Anforderungen erfüllt sind)

Anforderungen an Waschplätze für PS-Geräte:

- geschlossenes System
- Punkteinträge vermeiden
- undurchlässige Reinigungsfläche
- Abfluss im Sammeltank
- Regen darf Rückstände
nicht wegspülen

Anforderungen an Waschplätze für PS-Geräte:

- geschlossenes System
- Punkteinträge vermeiden
- undurchlässige Reinigungsfläche
- Abfluss im Sammeltank
- Regen darf Rückstände
nicht wegspülen

- Spritze ordnungsgemäß reinigen
- **keine** Restmengen von Pflanzenschutzmitteln im Behälter und allen anderen flüssigkeitsführenden Teilen
- Behälter, Pumpe, Armaturen, Leitungssystem und Gestänge prüfen
- Brühebehälter zu 50 % mit sauberem Wasser füllen

Da die Querverteilung bei laufender Spritze geprüft wird, dienen diese Arbeiten auch dem Schutz des Kontrollpersonals !

Eine Gute Vorbereitung schont den Geldbeutel und spart Zeit bei der Kontrolle!

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

