

Aktuelles zur Gerätetechnik



Richard Sander

Thüringer Landesamt für
Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Gliederung

- 1. Aktuelles**
2. Auswertung Geräteprüfungen 2023
3. Anwendungs- & Düsentechnik
4. Technische Lösungen zur Einsparung von PSM

Prüfpflichtige Geräte

- 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 2024

Jahr	2022		2023		2024		2025		2026		2027	
Halbjahr	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Gültigkeit			grün									
		orange										
												
				blau								
												
						gelb						
												



Halbjahr der Plakettenvergabe

Nicht vergessen!



Broschüre 2024



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)

Herstell- er	FD	DFD	RD	DMB	Düsentyp	VR		
						max. Druck für ent- sprechende AMK (bar)	ZFA (cm)	aner- kann- ter Druck- bereich (bar)
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 Twin 110-03/04 + TurboDrop HiSpeed 110-025/04 + Softdrop 110-04/05		50	
		•			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

Werkstätten in Thüringen

Thüringen	
"Fahner Obst" e.G. Werkstatt Gierstädt	036206 26646
Agrargenossenschaft Bösleben e.G. Bösleben/Witzleben	036200 65734
Agrarmarkt Deppe GmbH Kölleda	05524 923075
Claas Thüringen GmbH Schwabhausen	036256 860021
FVT-Feldversuchstechnik Helbedündorf	0157 57433140
Gebrüder Schmidt Ermstedt	036208 77560
Gruber Agrartechnik GmbH Hesserode	03631 479020
Hista Tankstellen, Fahrzeug-und Agarartechnik GmbH Weißensee	036374 21174
Kindelbrücker Dienstleistungs-Center GmbH Kindelbrück	036375 51247
Kotschenreuther Forst-und Landtechnik GmbH&Co.Kg Zeulenroda-Triebes	036622 829818
Pfeifer Landmaschinen Riechheim	036200 689890
RW GmbH Reparaturwerkstatt Bollstedt	03601 8811-0
Sauerbier und Stiller GbR Burgtonna	036042 159492
SPS Landtechnik GmbH Kirschkau	03663 424474
Thüringer Agrartechnik & Maschinenbau GmbH Lengfeld	036023 5750
Kontrollstellen für Beizgeräte (bundesländerübergreifend)	
Ingenieurbüro Stefan Friesdorf Euskirchen	0173 7253324
SATEC Equipment G.m.b.H.	0171 6410183
BASF SE Limburgerhof	0174 3493613
Saatgut Großterlinden GmbH & Co.KG	05464 968632
Syngenta Agro GmbH Maintal	06181 9081103
Bayer CropScience Deutschland GmbH Hildesheim	02852 711378

Liste geeigneter Granulatstreugeräte

ien-listen-pruefberichte-und-antraege/

ritz...

Publikationen

Projekte

Geräte und Ausstattungen

Personal

Stellenangebote AT

Julius Kühn-Institut (JKI)
Bundesforschungsinstitut für
Kulturpflanzen

Institutsleitung
Prof. Dr. Jens Karl Wegener

Adresse
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig

Sekretariat
Jana Bartels
Tel: 03946 47 6701
Fax: 03946 47 6702
at@julius-kuehn.de

[Institutsbroschüre](#) 

+++ Hinweis +++

Anträge zur Geräteprüfung können auch per Mail an at@julius-kuehn.de gesendet werden. Anträge für Saatgutbehandlungseinrichtungen können an pruefung-beizstelle@julius-kuehn.de gesendet werden.

Beschreibende Liste

Hier finden Sie alle vom JKI geprüften Pflanzenschutzgeräte bzw. -geräteeile, die in die Beschreibende Liste im Bundesanzeiger aufgenommen worden sind. Diese Liste besteht aus mehreren Abschnitten:

- > Anerkannte Pflanzenschutzgeräte
- > Universaltabellen
- > Verlustmindernde Geräte - Abdriftminderung
- > Verlustmindernde Geräte - Pflanzenschutzmitteleinsparung
- > ENTAM-Prüfberichte: Feldspritzgeräte
- > ENTAM-Prüfberichte: Golfplatzspritzgeräte
- > ENTAM-Prüfberichte: Spritz- und Sprühgeräte für Raumkulturen
- > ENTAM-Prüfberichte: Pflanzenschutzdüsen

- > ENTAM-Prüfberichte: Einspülschleusen

▼ Granulatstreugeräte

Liste geeigneter Granulatstreugeräte

Stand 09.02.2023
(pdf, Datei ist barrierearm)

- > Beizgerät
- > Gesamtliste Pflanzenschutzgeräte bis 2012
- > Spritzeinrichtungen für Drohnen im Steillagenweinbau
- > Köderlegemaschinen zur Nagetierbekämpfung

Bekanntmachungen zur Beschreibenden Liste im Bundesanzeiger: Hier finden Sie

NT685-2: Die Anwendung des Mittels muss mit einem vom JKI geprüften Granulatstreugerät erfolgen, das in die "Liste der Granulatstreugeräte für Saatrillenapplikation" eingetragen ist. Die Liste der geeigneten Granulatstreugeräte ist auf der Homepage des Julius Kühn-Instituts (www.julius-kuehn.de) einzusehen.

Reinigungsmittel

Tabelle 1.4.3: Spritzmittel mit besonderem Reinigungsbedarf

PSM-Reste	gefährdete Kultur
Sulfonylharnstoffe: z.B. Accent, Acupro, Alliance, Arrat, Alister, Artus, Atlantis, Attribut, Bandera, Biathlon (4D), Caliban Duo (Top), Cato, Cirontil, Clearfield (bei Nicht-CF-Raps), Concert SX, Conviso One (bei Nicht-Conviso-Sorten), Debut, Dirigent SX, Elumis, Escep, Ergon, Finy, Gropper SX, Harmony SX, Husar OD (Plus), Kelvin, Milagro forte, MaisTer Power, Motivell forte, Nicogan, Pelican Delta, Peak, Pointer SX, Principal Plus, Refine Extra SX, Samson 4 SC (6 OD), Task, Titus, Trimmer SX	Raps Zuckerrüben Leguminosen Mais (wenn PSM in der Kultur nicht zugelassenen)
Sulfonylharnstoffähnliche Mittel: z.B. Axial Komplett, Ariane C, Broadway Plus, Falkon, Pointer Plus, Primus (Perfekt), Pyrat XL, Saracen, Starane XL, Terano, Troller, Viper Compact	
Wuchsstoffe/wuchsstoffhaltige Mittel: z.B. Amario, Duant, Kyleo, Lored, Pixie, U 46-M, U 46-D	
Dicambahaltige Mittel: z.B. Arrat, Cirontil, Mais-Banvel WG, Task	
Weitere: z.B. Amario, Duant, Effigo, Lodin, Lontrel, Pyrat, Starane XL, Runway, Simplex, Taipan, Tomigan, Vivendi 100	Leguminosen
Gräserherbizide: z.B. Agil-S, Axial, Focus Ultra, Fusilade Max, Gramin, Panarex, Select 240 EC, Targa Super, Sword, Traxos	Mais
weitere Gräserherbizide: z.B. Accent, Arigo, Bandera, Cato, Cirontil, Elumis, Kelvin, MaisTer Power, Milagro (forte), Motivell (forte), Nicogan, Principal, Samson 4 SC (6 OD), Task, Titus	Getreide

Kontrollstelle

Anschrift des Besitzers

Zusätzliche Kontaktdaten (Telefon, e-mail usw.)

Prüfbericht Nr. [redacted] JKI

über die Prüfung eines Pflanzenschutzgerätes gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 1 Pflanzenschutzgesetz (Pflanzenschutzgesetz - Pflanzenschutzgesetz) in Verbindung mit der Richtlinie 2009/128/EG

☒ 1 Spritz- und Sprüngerät für Flächenkulturen ☐ 13 Streifenspritzgerät
☐ 2 Spritz- und Sprüngerät für Raumkulturen ☐ 14 Stationäres Flächenspritzgerät
☐ 7 Nebelgerät
☐ 11 Karrenspritzgerät
☐ 12 Schlauchspritzeanlage

Fabrikat bzw. Hersteller und Typ: Challenger , Rogator
 Baujahr: 2009

Behälter: Nennvolumen: 5000 l

Rührwerk: mechanisch: ☐ hydraulisch: ☒ Zusätzliche Rührpumpe: ☐

Pumpe: Typ: 2 X AR 280 267 l/min bei 5 bar

Arbeitsbreite / Teilbreiten: 36 m / 8 Gebläse: Typ: UG00008521

Düsen (Hersteller, Bezeichnung, Größe)	Anzahl	Vk [%]	Abw. [%]
Lechler ID3 120-03	72	9,91	-36,90
Lechler ID3 120-05	72	9,71	28,95
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Mangel oder Messfehler?

Hinweis: VK nah an der Verschleißgrenze!

Ger. Mangel:	G	Mangel:	X	Mangel beh.	O	G	X	O
1. Sicherheit								
1.1K Antrieb		1 2 7 11 12 13 14						
1.2K Gelenkwelle		1 2 12 13						
1.3K Berührungsschutz		7 11						
2. Pumpe								
2.1K Volumenstrom		1 2 13						
2.2K Dichtigkeit		1 2 11 12 13 14						
2.3K Pulsationen		1 2 11 12 13 14						
3. Rührwerk								
3.1K Umwälzung		1 2 7 11 12 13 14						
4. Spritzflüssigkeitsbehälter								
4.1K Dichtigkeit		1 2 7 11 12 13 14						
4.2K Druckausgleich		1 2 11 12 13 14						
4.3K Füllstandsanzeige		1 2 7 11 12 13 14						
4.4K Ablassvorrichtung		1 2 7 11 12 13 14						
4.5K Behälterfülleinrichtung		1 2 11 12 13 14						
4.6K Einspülschleuse		1 2 11 12 13 14						
4.7K Einspülvorrichtung		1 2 11 12 13 14						
4.8K Gebindespüleinrichtung		1 2 11 12 13 14						
5. Armaturen								
5.1K Bedienungseinrichtungen		1 2 7 11 12 13 14						
5.2K Druckeinstellung		1 2 11 12 13 14						
5.3K Bedienung		1 2 7 11 12 13 14						
5.4K Druckanzeige		1 2 11 12 13 14						
5.5K Manometergehäuse		1 2 11 12 13 14						
5.6K Genauigkeit		1 2 13 14						
5.7K Zentralschaltung		1 2 7 11 12 13 14						
5.8K Teilbreitenschaltung		1 2 13 14						
5.9K Dosiergenauigkeit								
5.10K Sensorschaltung		1 2 13 14						
6. Leitungssystem								
6.1K Dichtigkeit		1 2 7 11 12 13 14						
6.2K Schlauchleitungen		1 2 7 11 12 13 14						
6.3K Schlauchverlegung		1 2 7 13 14						
7. Filterung								
7.1K Filter		1 2 7 11 12 13 14						
7.2K Filtereinsätze		1 2 7 11 12 13 14						
8. Spritzgestänge								
8.1K Stabilität		1 13 14						
8.2K Hindernisausweichvorrichtung		1 13						
8.3K Transportsicherung		1 2						
8.4K Düsenanordnung		1 14						
8.5K Düsenausrichtung		1 2 7 11 12 13 14						
8.6K Düsenabschütz		1 14						
8.7K Höhenverstellvorrichtung		1 7 13 14						
8.8K Hängausgleich		1						
8.9K Gleichdruckeinrichtung		1 2 13 14						
9. Düsen								
9.1K Düsenausstattung		1 14						
9.2K Nachtropfen		1 2 7 11 12 13 14						
9.3K Querverteilung		1 14						
9.4K Düsenbestückung		2 13						
9.5K Einzeldüsenabstellung		2						
9.6K DüsenEinstellung		2 13						
9.7K Spritzstrahl		1 2 11 12 13 14						
9.8K Einzeldüsenausstoß		2 13						
9.9K Düsenausstoß		1 13 14						
10. Gebläse								
10.1K Gebläsezustand		1 2 7						
10.2K Gebläsekupplung		1 2 7						
10.3K Luftteileneinrichtungen		1 2 7						
11. Sonstige Ausrüstung								
11.1K Sonstige Ausrüstung		1 2 7 11 12 13 14						

Die geringen Mängel (G) werden umgehend beseitigt

Unterschrift Besitzer

Bemerkungen (Mängel, geringe Mängel, Empfehlungen, Sonstige Ausrüstung):

Protokolle

Beiblatt zu Prüfbericht Nr. [REDACTED]

über die Prüfung eines Pflanzenschutzgerätes gem. § 16 Abs. 4 PflSchG nach Richtlinie 3-1-0 des JKI
Kontrolliert nach der Richtlinie 2009/128/EG / ISO 16122

- | | |
|--|--|
| ☒ 1 Spritz- und Sprühgerät für Flächenkulturen | ☐ 13 Streifenspritzgerät |
| ☐ 2 Spritz- und Sprühgerät für Raumkulturen | ☐ 14 Stationäres Flächenspritzgerät |
| ☐ 7 Nebelgerät | |
| ☐ 11 Karrenspritzgerät | |
| ☐ 12 Schlauchspritzeanlage | |

Anschrift des Besitzers

Fabrikat bzw. Hersteller und Typ: Horsch, Leeb GS8

Maschinen-Nr.: [REDACTED]

Baujahr: 2017

Arbeitsbreite / Teilbreiten:

36 m / 13

Behälter: Nennvolumen: 8000 l

Düsenbezeichnung

ID3120-03

Düsenanzahl

72

Düsenabstand in cm: 50

Gesamtmenge in l/min:

98,83

Fiktiver Düsenausstoß in l/min: 1,87

Variationskoeffizient in %:

4,95

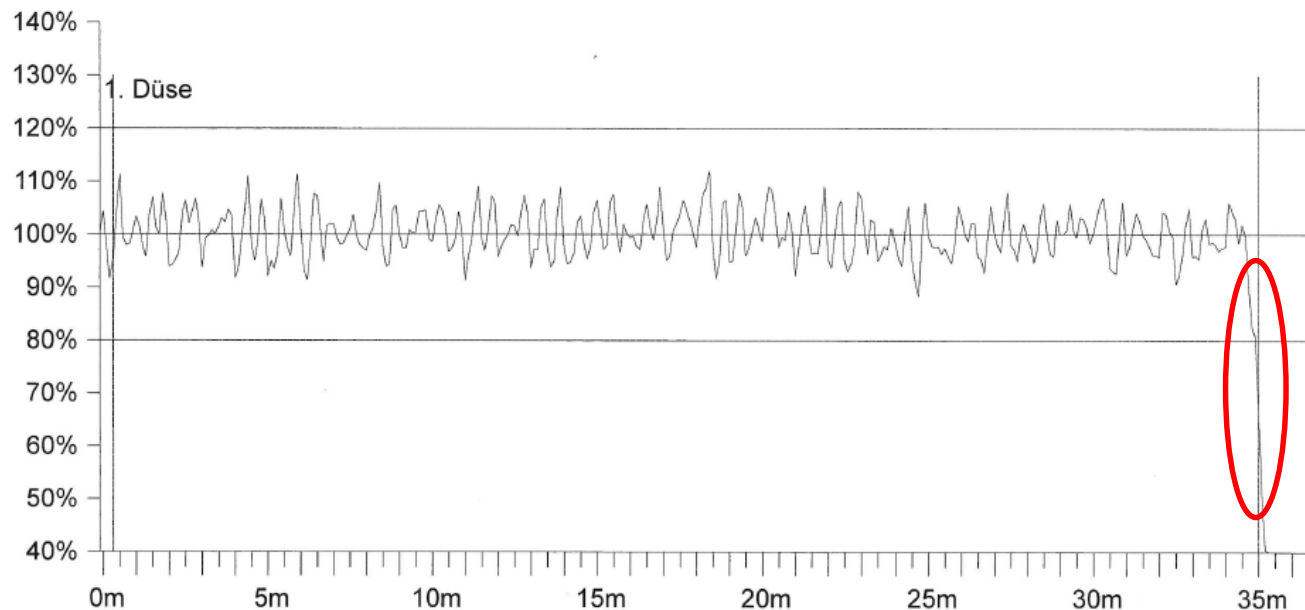
Maximale Abweichung in %: -49,98

Geschwindigkeit in km/h:

0

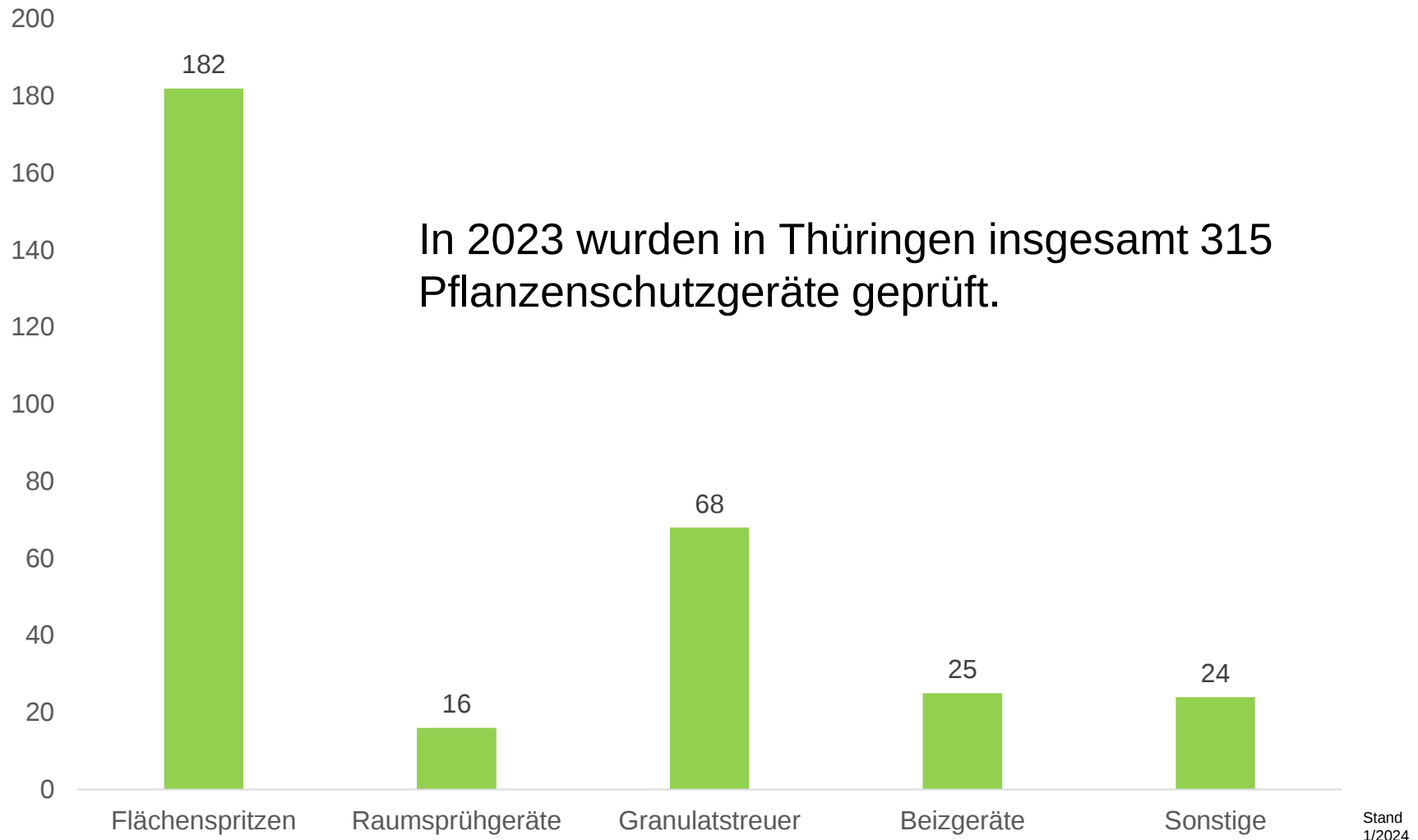
Druck in bar:

Ausbringmenge in l/ha:

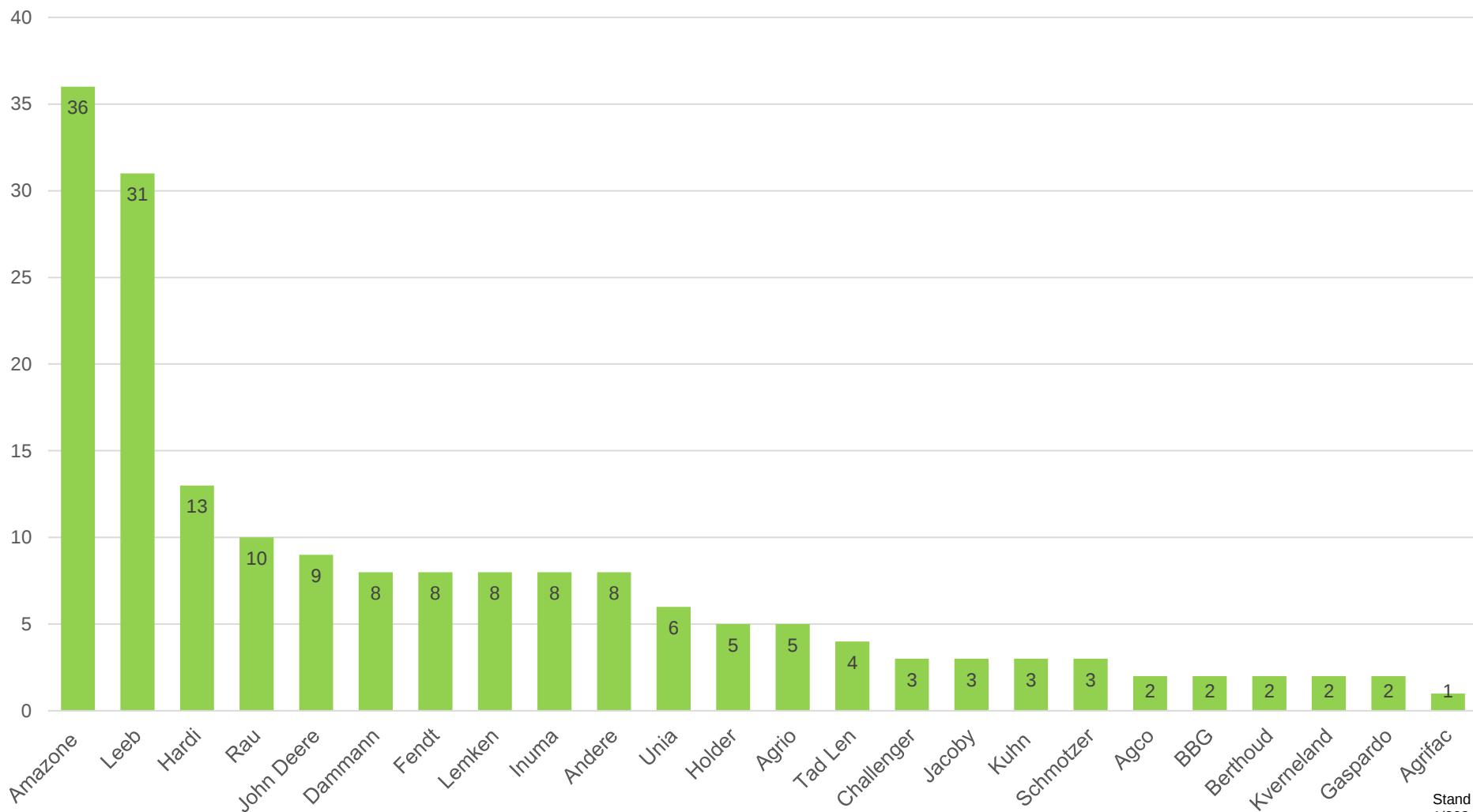


1. Aktuelles
- 2. Auswertung Geräteprüfungen 2023**
3. Anwendungs- & Düsenteknik
4. Technische Lösungen zur Einsparung von PSM

Prüfungen 2023 in Thüringen

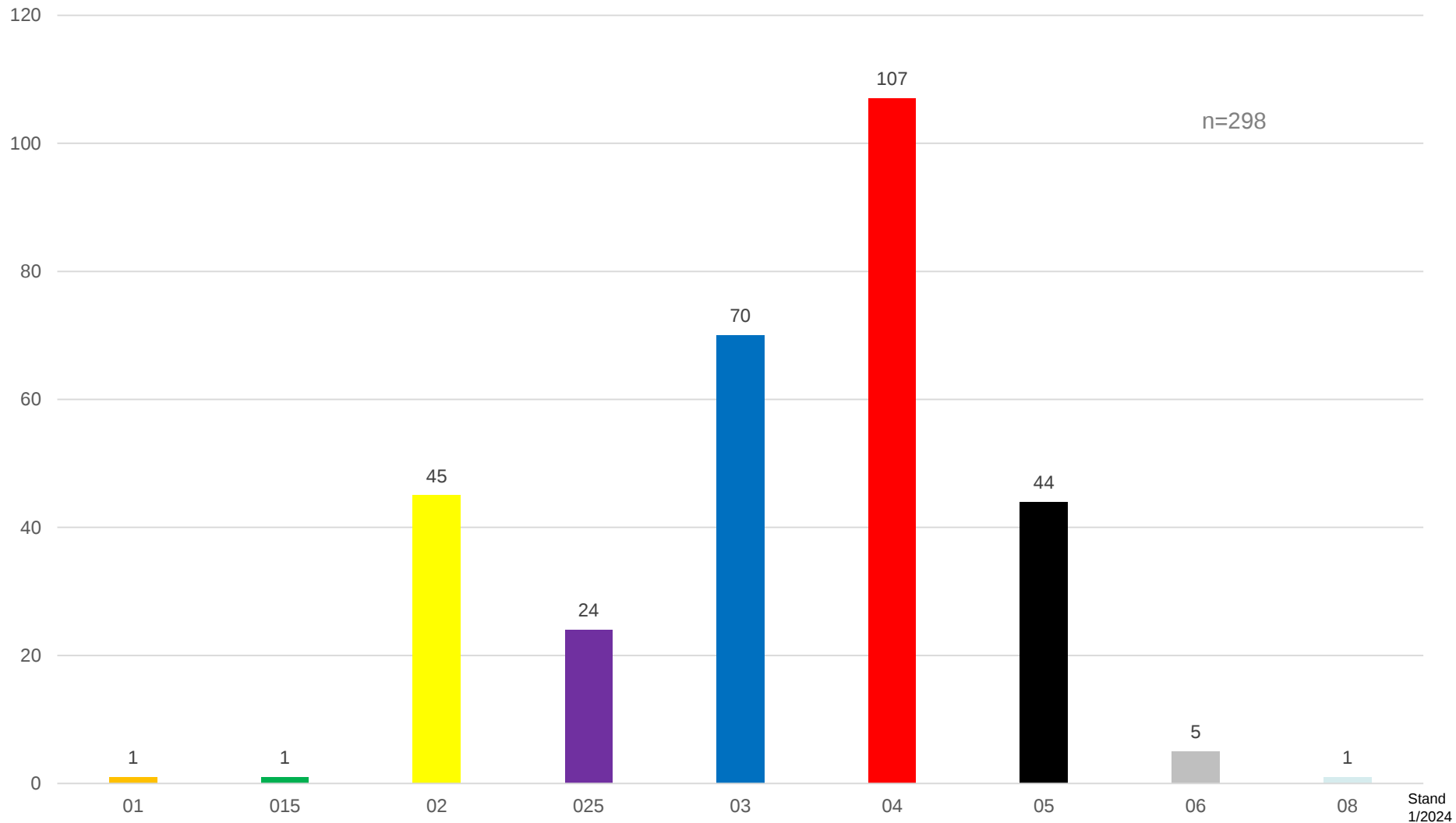


Geprüfte Gerätehersteller 2023 (Flächenspritzen)

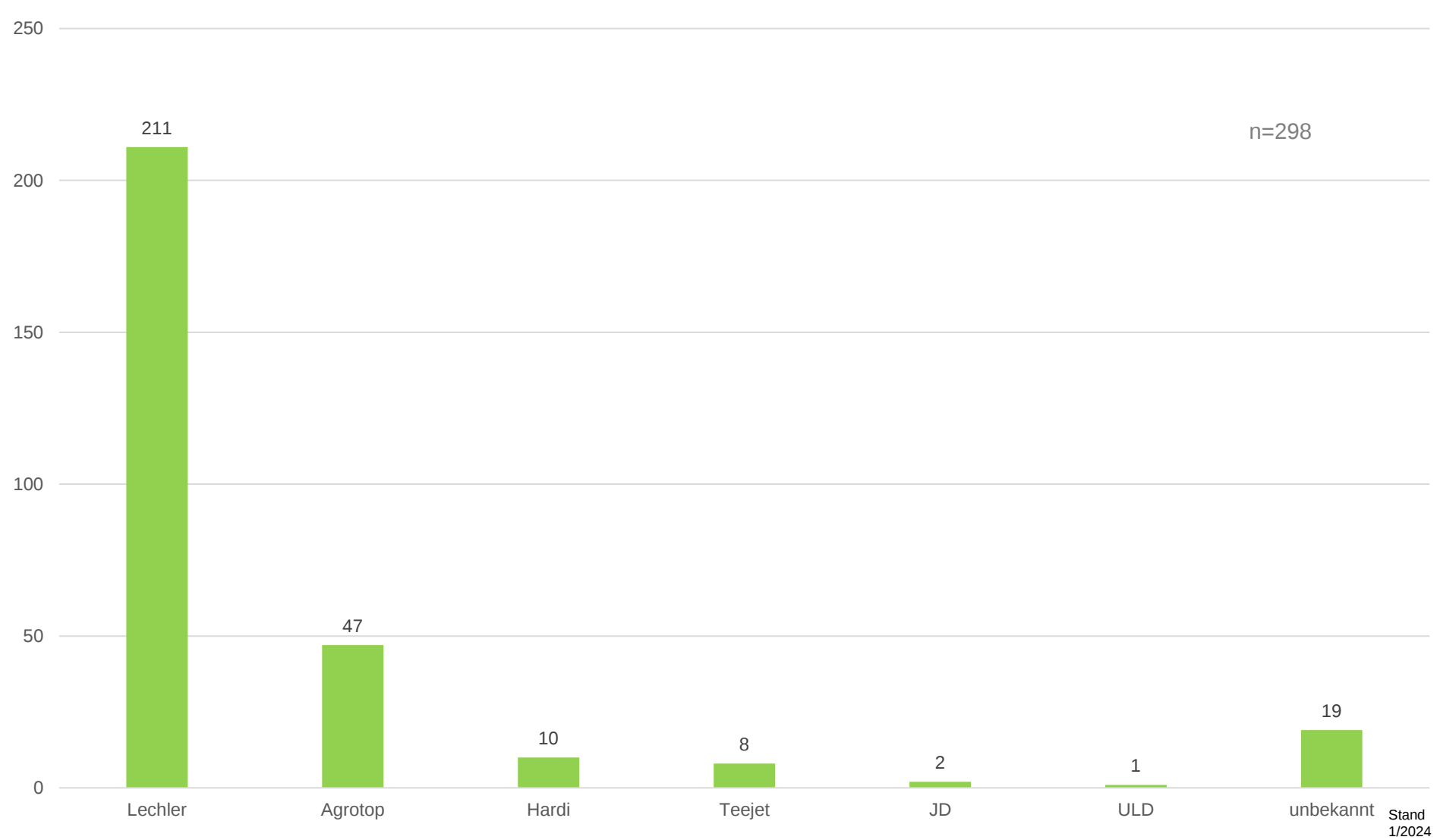


Stand
1/2024

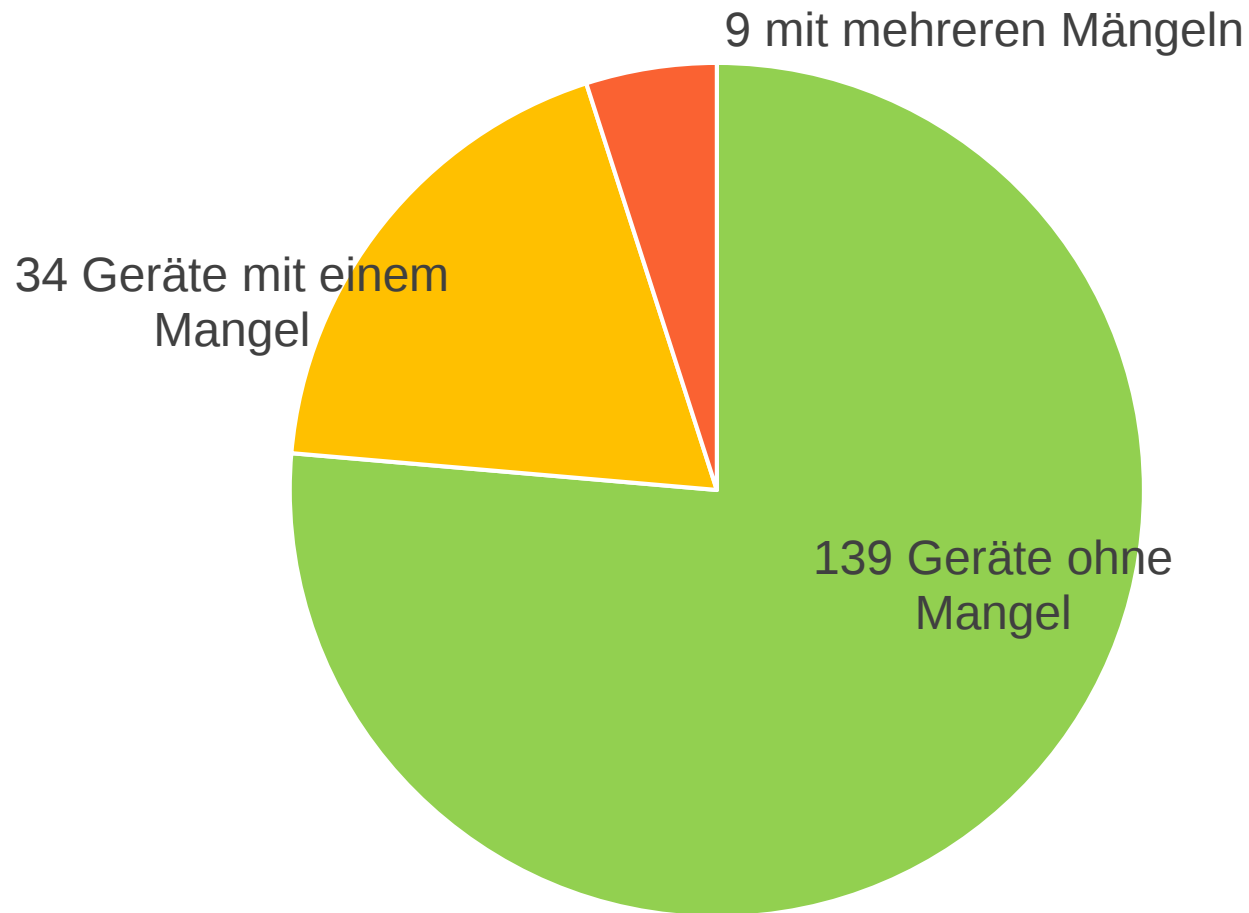
Geprüfte Düsenkaliber 2023 (Flächenspritzen)



Geprüfte Düsenhersteller 2023 (Flächenspritzen)

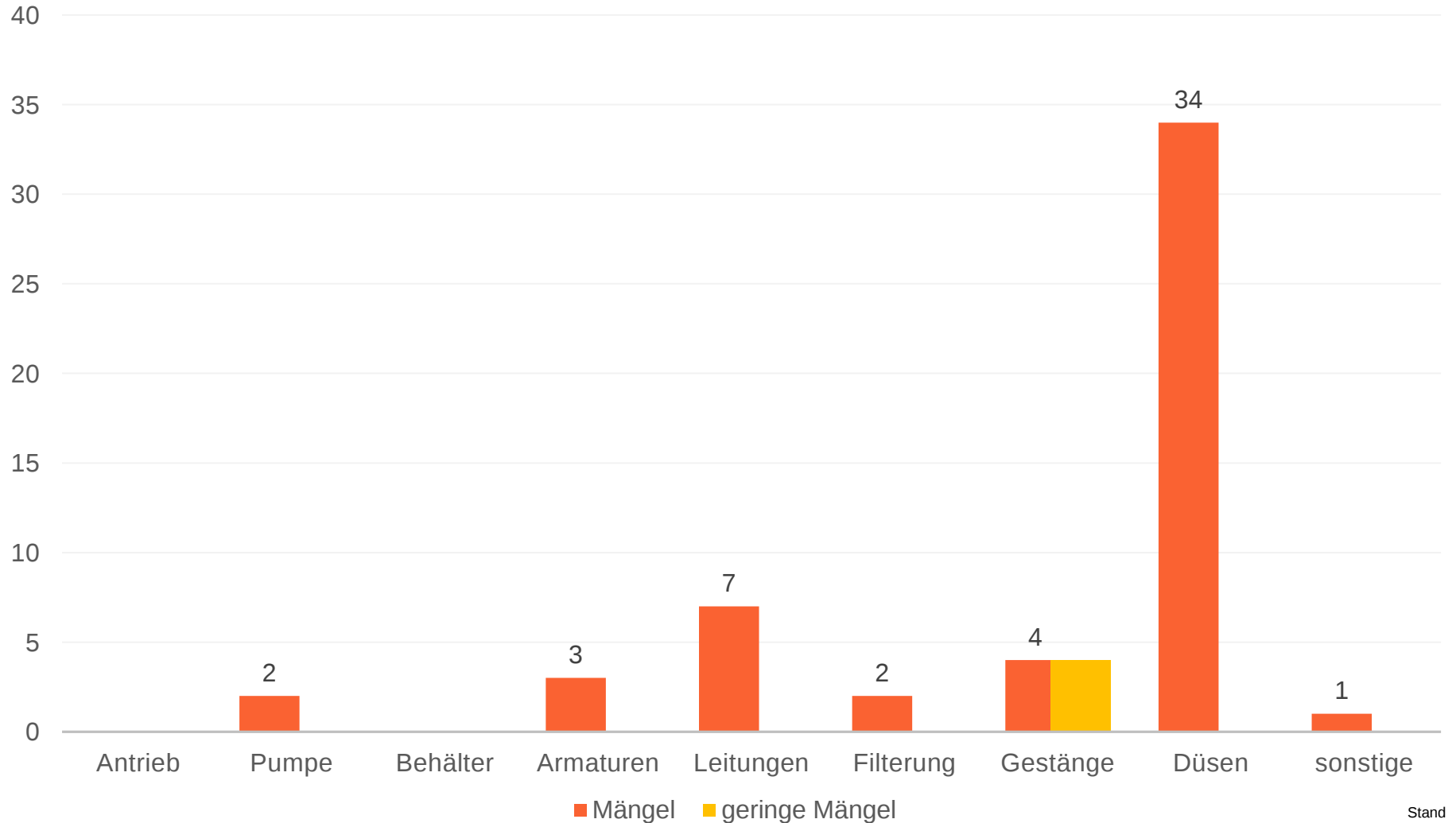


Mängel bei Flächenspritzen 2023



Stand
1/2024

Mängel bei Flächenspritzen 2023



Stand
1/2024

Gliederung

1. Aktuelles
2. Auswertung Geräteprüfungen 2023
- 3. Anwendungs- & Düsenteknik**
4. Technische Lösungen zur Einsparung von PSM

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



Düsentechnik

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

Düsentechnik

Vergleich: XDT 130-04 (vorne) vs. IDTA 120 04 (hinten) bei 4 bar



Enge Führung der Spritzfächer unter dem Spritzbalken

Quelle: Syngenta

Hinweise zu den Abdriftminderungsklassen

WICHTIGES BEACHTUNGSPUNKT ZUSAMMENFASSUNG

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.

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

JKI anerkannte PWM-Systeme sind:

- Teejet DynaJet
- Raven Hawkeye
- John Deere Exact Apply TM

Hinweise zu den Abdriftminderungsklassen

Abdrift- minderungs- klasse	Düsen	Verwendungsbestimmungen	Düsenabstand im Gestänge
95 %	Syngenta 130-05/ Lechler PRE 130-05	bis 5,0 bar nur im Vorauffahrverfahren	50 cm
95 %	Lechler IDTA 120-05 C	bis 1,5 bar	50 cm
95%	John Deere PSAULDCQ2005	bis 1,5 bar	50 cm
95 %	Lechler IDK 90-015 C/ John Deere LDAC 90-015	bis 1,6 bar, Zielflächenabstand 40 cm	25 cm
95 %	Lechler IDK 90-02 C/ John Deere LDAC 90-02	bis 1,6 bar, Zielflächenabstand 40 cm	25 cm
95 %	Lechler IDK 90-025 C/ John Deere LDAC 90-025	bis 2,0 bar, 40 cm	25 cm
95 %	Lechler IDK 90-04 C	bis 8,0 bar, Zielflächenabstand 40 cm	25 cm

bei 300 l/ha → 5,6 km/h

bei 300 l/ha → 3,6 km/h

bei 300 l/ha → 6,5 km/h

Die Universalstabellen – das wichtigste Werkzeug

Universalstabelle für verlustmindernde Flachstrahldüsen

		Größe		02		025		11		03		4		12		12		17		21		25		25		13		1		22		19		6		27		2		10		29		29	
		Hinweise		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R			
		Antragsteller		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN		LERN			
		Düsenausstoß in l/min		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100			
		Wasseraufwand in l/ha		150		150		200		200		250		250		300		300		350		350		400		400		450		450		500		500		550		550		600		600			
		Fahrgeschwindigkeit in km/h		100		100		110		110		120		120		130		130		140		140		150		150		160		160		170		170		180		180		190		190			
		Spritzdruck in bar (nach ISO)		1,0		1,0		1,1		1,1		1,2		1,2		1,3		1,3		1,4		1,4		1,5		1,5		1,6		1,6		1,7		1,7		1,8		1,8		1,9		1,9			
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF					
		Düsenmodell		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF		IDT 150-02 POF</																							

Verwenden Sie ihr
Feldspritzgerät nur mit den
richtigen Kombinationen von
Druck,
Wasseraufwandmenge
und Fahrgeschwindigkeit,
sonst wird die erforderliche
Abdriftminderungsklasse
nicht erreicht!

www.julius-kuehn.de/listen

Verwendung von Randdüsen

Lechler IDKS 80-03



Reinigung von PS-Geräten

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“

Die Reinigung und die Ausbringung muss auf biologisch aktiven Flächen stattfinden!

Vorbereitung der Geräteprüfung

- Spritze innen und außen ordnungsgemäß reinigen
- **keine** Restmengen von Pflanzenschutzmitteln im Behälter und allen anderen flüssigkeitsführenden Teilen
- alle Saug –, Druck – und Düsenfilter reinigen
- Düsen reinigen und auf Nachtropfen kontrollieren
- Brühbehälter zu 50 % mit sauberem Wasser füllen
- Gestänge auf Beschädigungen kontrollieren
- Behälter, Pumpe, Armaturen und Leitungssystem auf Dichtheit prüfen
- Bagatellschäden: wenn möglich selbst reparieren

schont den Geldbeutel und spart Zeit bei der Kontrolle!

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

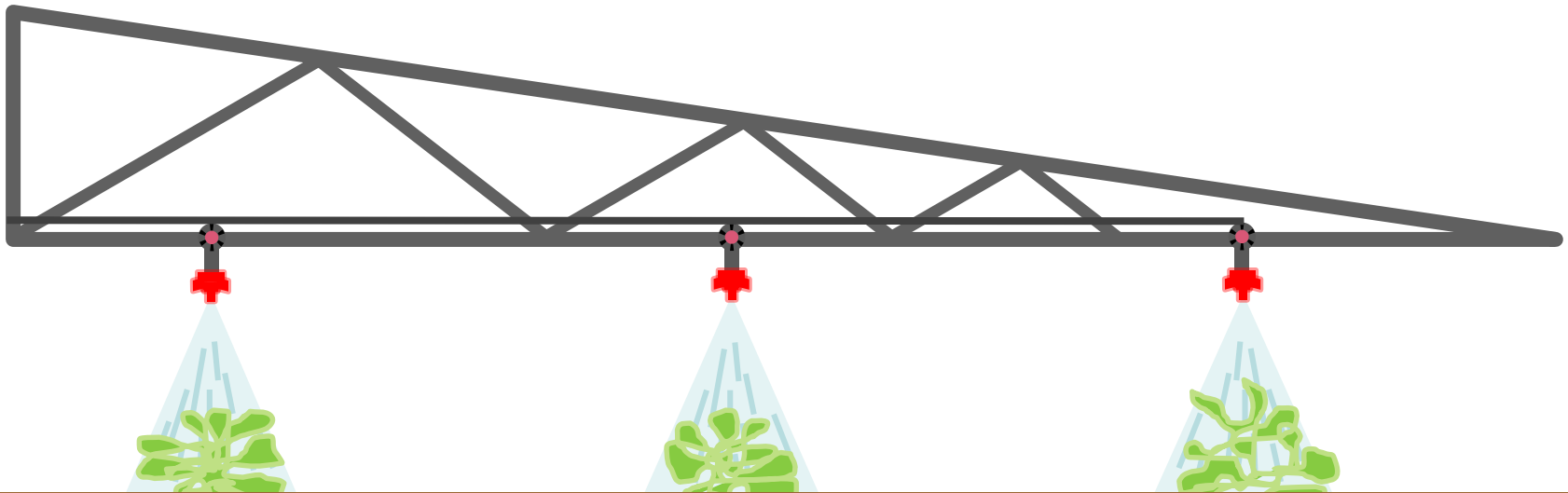
1. Aktuelles
2. Auswertung Geräteprüfungen 2023
3. Anwendungs- & Düsenteknik
4. **Technische Lösungen zur Einsparung von PSM**

Leeb GS mit Bandspritzdüsen



Bandspritze

- Düsenabstand gleich Reihenabstand
- Bandspritzdüsen mit 40° Spritzwinkel und gleichmäßiger Verteilung



System „EasyConnect“



Richard Sander

Referat Pflanzenschutz und Saatgut

tllr.thueringen.de



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

