

Grundlehrgang für Kontrollmonteure für in Gebrauch befindliche Pflanzenschutzgeräte



2014



**Merkmale für die Kontrolle von
in Gebra  ndlichen
Pflanze geräten
nicht mehr BBA 1-3.2.1**





© copyright
all rights reserved

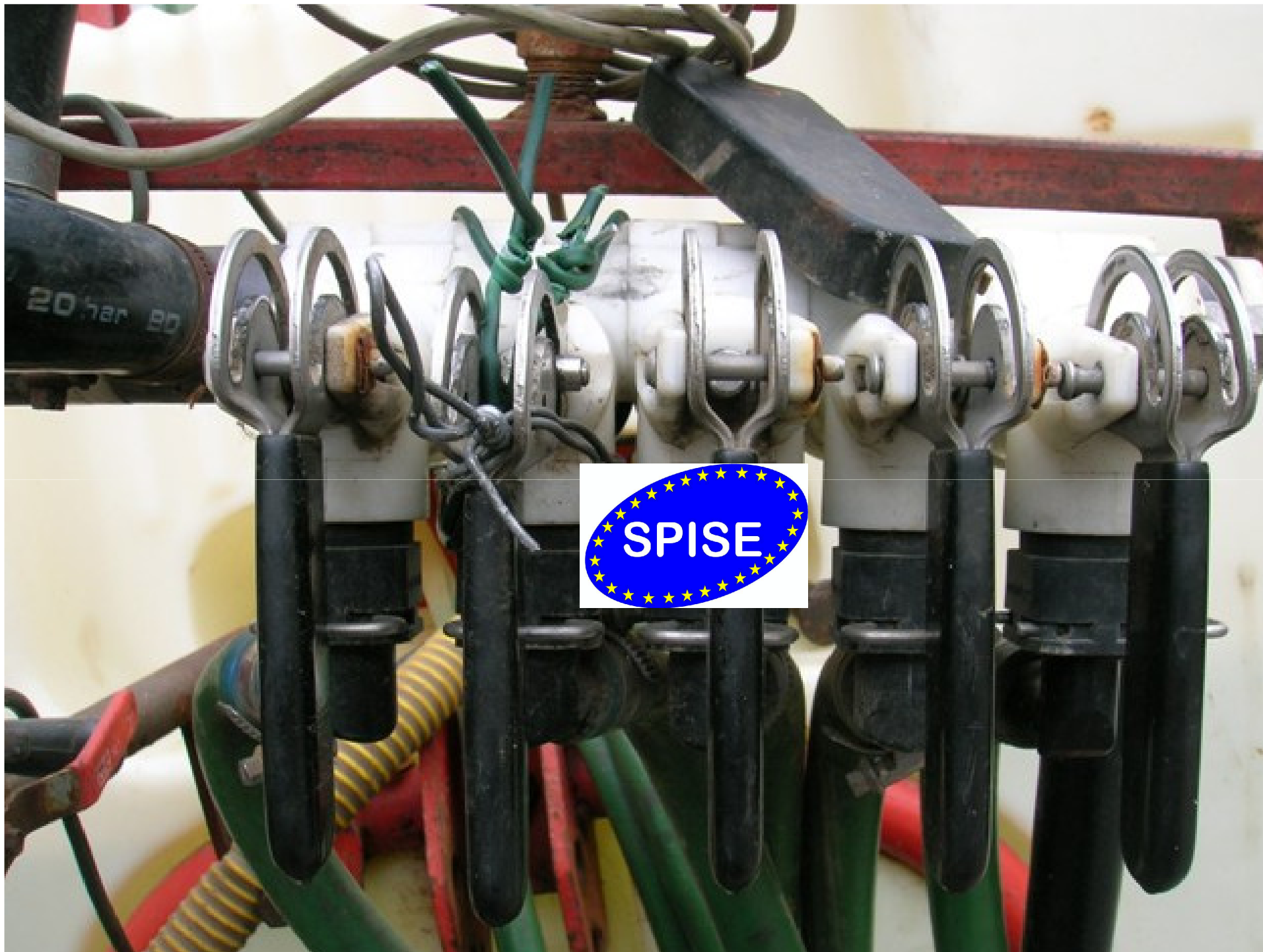
Anerkennungs-Verordnung NRW

Voraussetzung für Anerkennung:











Geeignete Ausrüstung:

- elektronischer Verteilungsprüfstand
- Durchflussmesser
- Prüfeinrichtung für Manometer

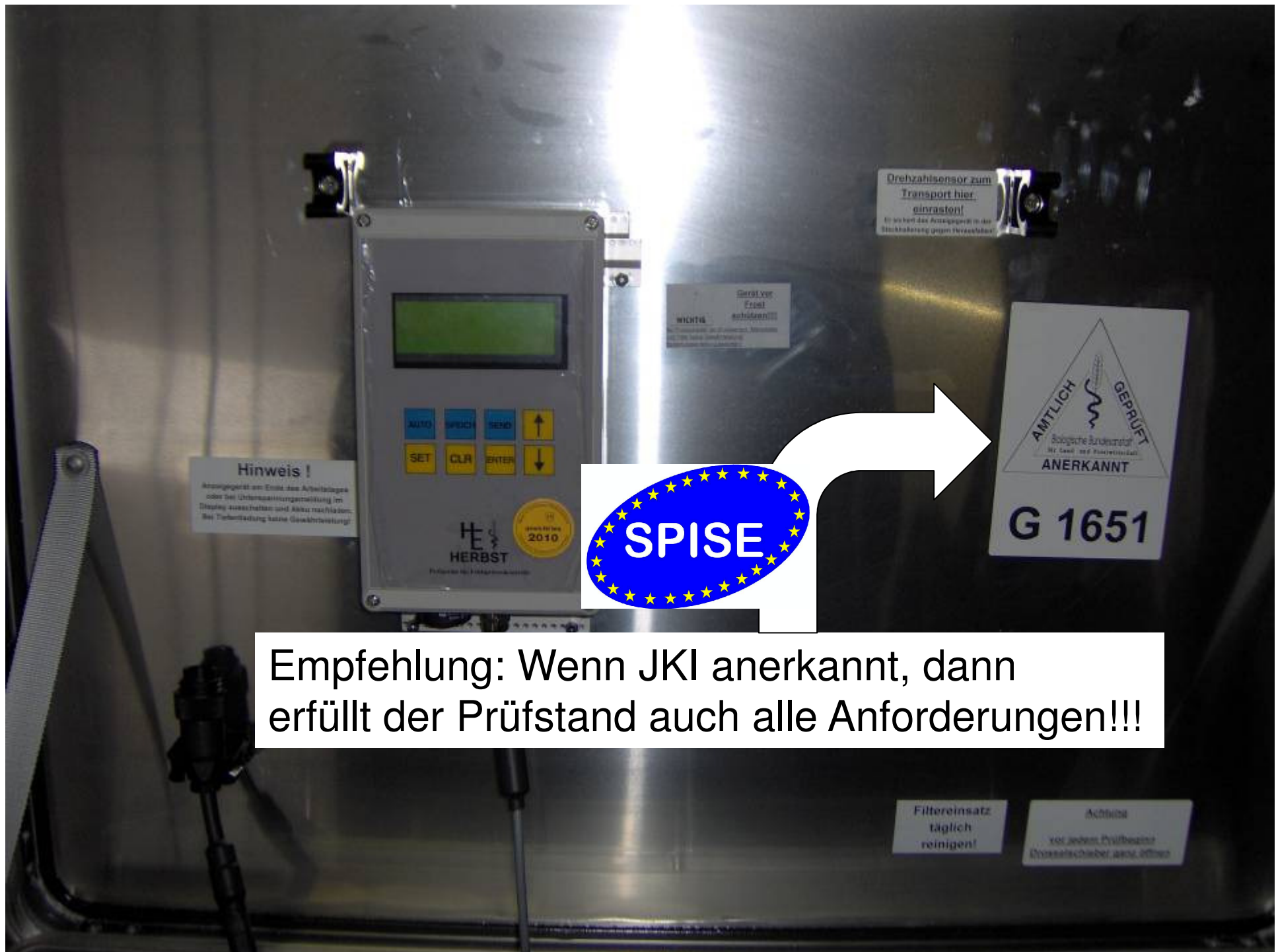
Genauigkeitsprüfung mindestens alle 2 Jahre durch Sachverständige (Gerätebuch) –  Schutzdienst LK NRW

- mindestens 2 Messzylinder
- (Prüfeinrichtung für Düseneinstellwinkel)
- (Drehzahlmesser)
- Stoppuhr
- Hilfsmittel für Düsenabstandsmessung (Zollstock)

Kontrolleinrichtungen Querverteilung

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen





Empfehlung: Wenn JKI anerkannt, dann erfüllt der Prüfstand auch alle Anforderungen!!!



Bild 1



Bild 2



Meßgerät Sprayertest 1000 (Bild 1) / Sprayertest 2000 (Bild 2)

AAMS – SprayScannerPlus G1281 (2016)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen





AAMS PTP 500-20
(Pumpenvolumenstrom und Durchflussmesserkontrolle
von 25 l/min bis 500 l/min)

Druckprüfanlage - G1686 (2015)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



**AAMS Typ „TBS“
(Manometerkontrolle bis 16 bar)**



Anerkannt für die Kontrolle von Pflanzenschutzgeräten
(Manometerkontrolle 0 bis 60 bar,
Pumpenvolumenkontrolle: 7,5 – 750 l/min bei 40 bar (ROT-650/60/40/10))



Kontrolleinrichtung
ROT-650/16/10



Kontrolleinrichtung
ROT-650/60/40/10



Kontrolleinrichtung
ROT-1200/10/10

Anerkannt für die Kontrolle von Schutzgeräten
(Manometerkontrolle: 0 - 10 bar, Durchflussmesserkontrolle: 15 - 1200 l/min)



Herbst Einzeldüsentester – G1793 (2018)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Düsendurchflußmessgerät Herbst FHK 3.30

- geschlossener Raum



Spritze muss sauber sein

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen





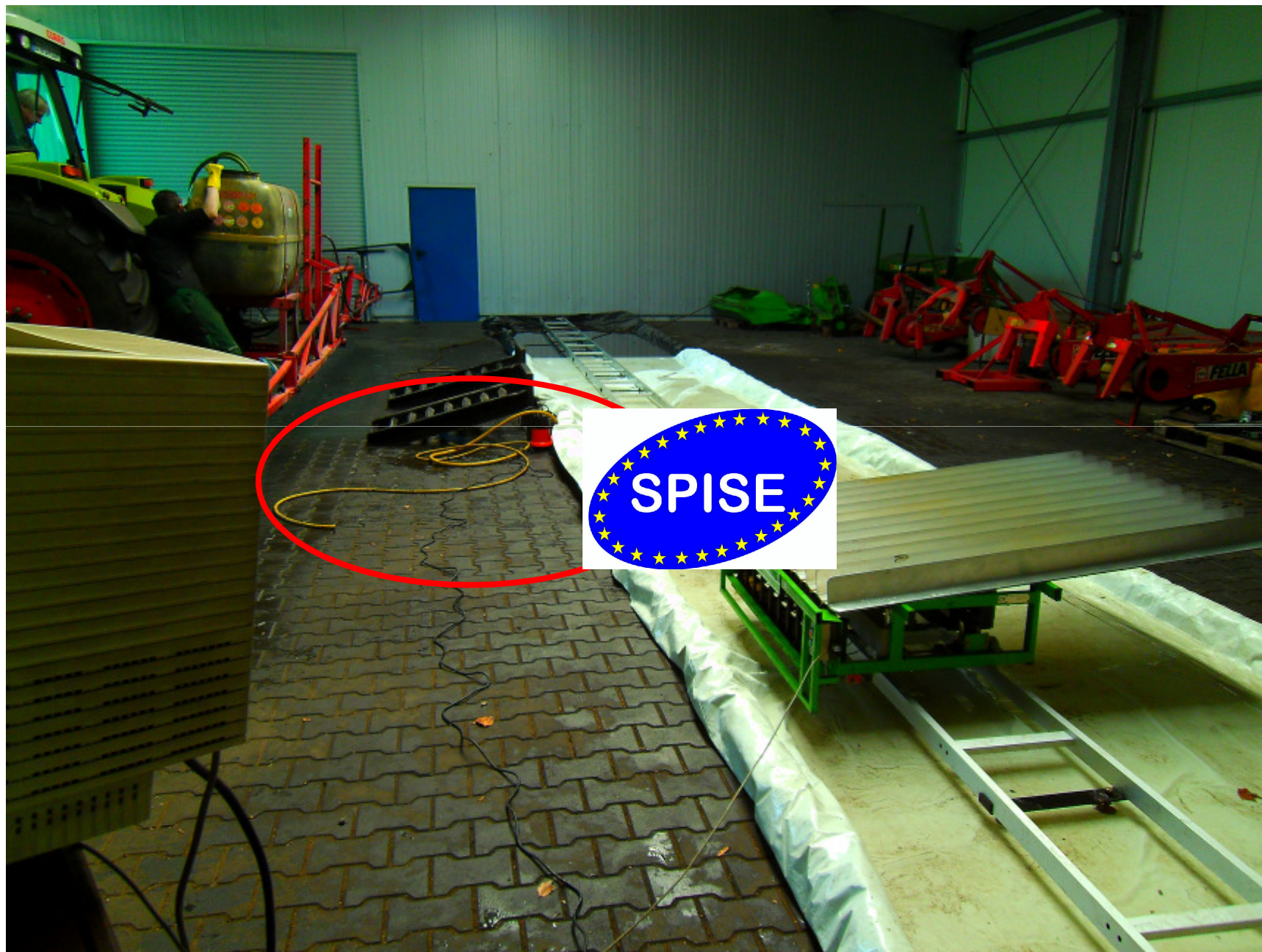
30/03/2005





Pumpe – direkt ins Fass zurück pumpen

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Auffangmöglichkeit $\Leftrightarrow$ Alibi

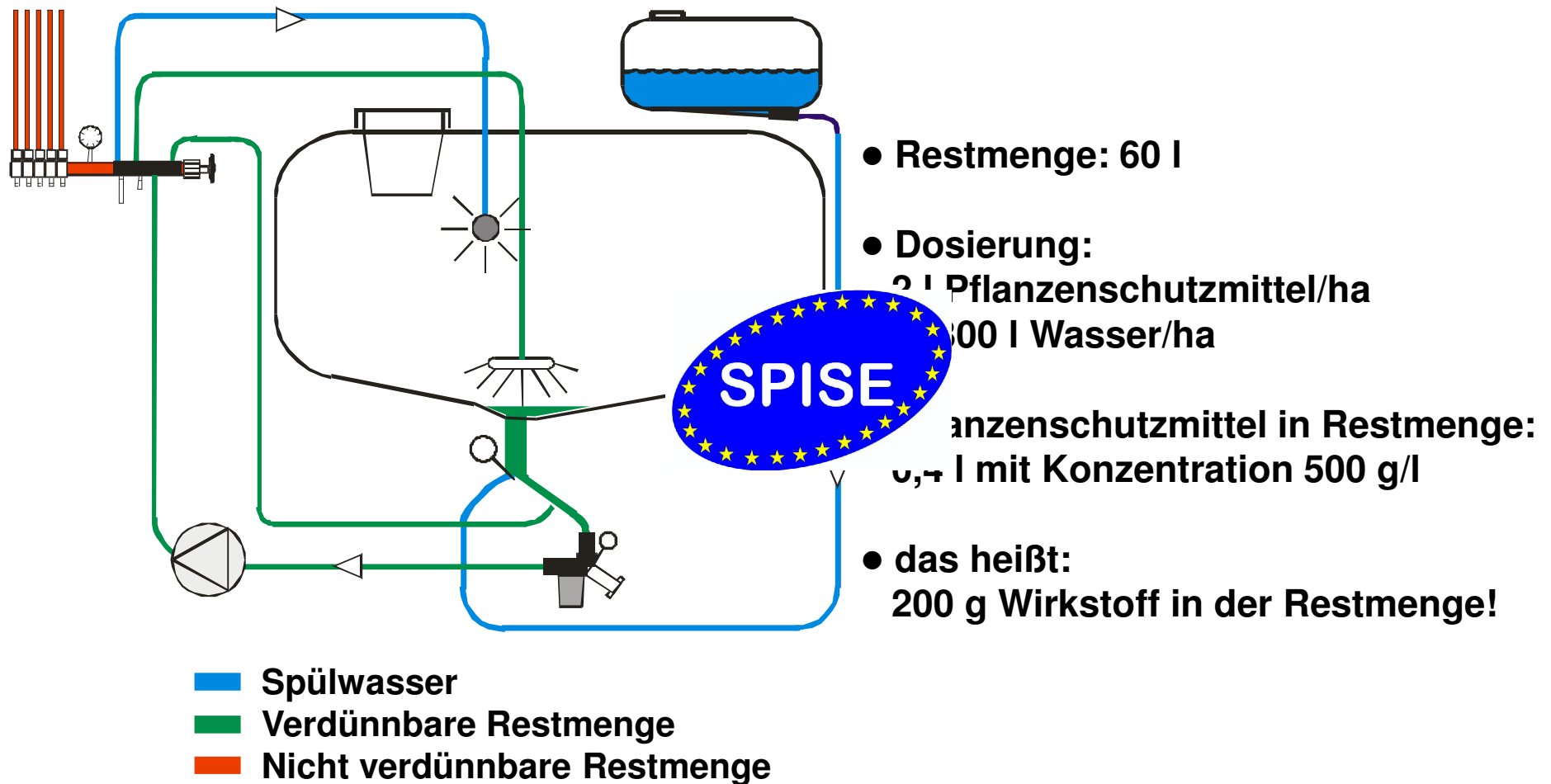
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



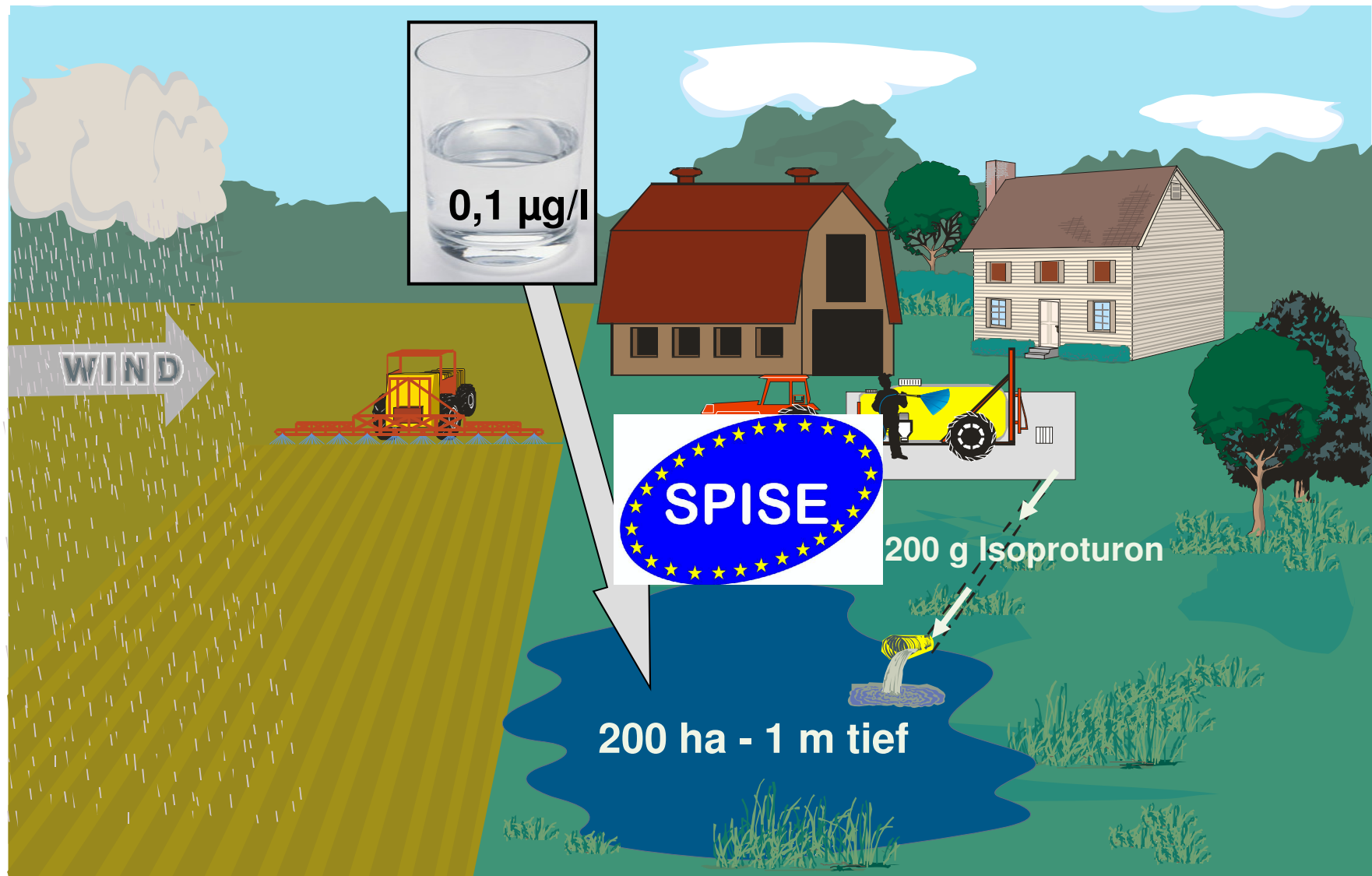
???????



Beispiel: Anhängegerät mit 3000 l-Behälter und 30 m-Gestänge



Max. Wert PSM in Trinkwasser (EU)



- Gewähren Behörde Zugang zu Kontrolleinrichtungen und -unterlagen



Verordnung über die Neuordnung pflanzenschutzrechtlicher Verordnungen vom 27/06/2013

Diese Verordnung dient der Umsetzung folgender EU-Rechtsakte:

Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden (ABl. L 309 vom 24.11.2009)



und der Anpassung an folgende Rechtsakte:

Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates (ABl. L 309 vom 24.11.2009, S. 1).

Art. 2 VO über die Prüfung von Pflanzenschutzgeräten

Abschnitt 2 - Kontrolle von im Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräten

§ 3 - Grundsatz der Prüfung

(1) Verfügungsberechtigte und Besitzer haben ihre **in Gebrauch befindlichen Pflanzenschutzgeräte**, mit Ausnahme der in Anl. 3 genannten Pflanzenschutzgeräte, in Zeitabständen von **sechsenhalb Jahren** durch eine **Kontrollstelle** prüfen zu lassen. Kontrollstellen im Sinne dieser Verordnung sind **amtliche Kontrollstellen**, **amtlich anerkannte Kontrollwerkstätten** oder **amtlich anerkannte Kontrollpersonen**. Soweit in § 4 nichts Anderes bestimmt ist, beginnt der Zeitraum von sechs Kalenderhalbjahren am 6. Juli 2013.



§ 8 - Übergangsvorschrift

Pflanzenschutzgeräte, die **vor dem 6. Juli 2013** nach den Vorschriften der Pflanzenschutzgeräteverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. März 2005 (BGBl. I S. 734), die zuletzt durch § 11 der Verordnung vom 15. Januar 2013 (BGBl. I S. 74) geändert worden ist, geprüft worden sind, müssen **spätestens ein Jahr nach dem auf der Prüfplakette angegebenen Kalenderjahr** nach den Vorschriften dieser Verordnung kontrolliert worden.



Übergangsvorschrift - Beispiele

Jahr der Prüfung	Vergebene Plakette	Gültigkeit nach alter VO	Gültigkeit nach neuer VO	Vergebene Plakette	Gültigkeit nach alter VO	Gültigkeit nach neuer VO
2011		1. Halbjahr 2013	1. Halbjahr 2014		2. Halbjahr 2013	2. Halbjahr 2014
2012		1. Halbjahr 2014			2. Halbjahr 2014	2. Halbjahr 2015
2013		1. Halbjahr 2015			2. Halbjahr 2015	2. Halbjahr 2016

Der endgültige Termin der nächsten Prüfung muss nicht durch eine neue Plakette bestätigt werden. D.h. wer eine gelbe Plakette mit 1 Halbjahr 2015 auf der Spritze hat darf automatisch bis zum 30/06/2016 spritzen

Anlage 3 (zu § 3 Absatz 1)

Pflanzenschutzgerätearten, die nicht nach § 3 kontrolliert werden müssen

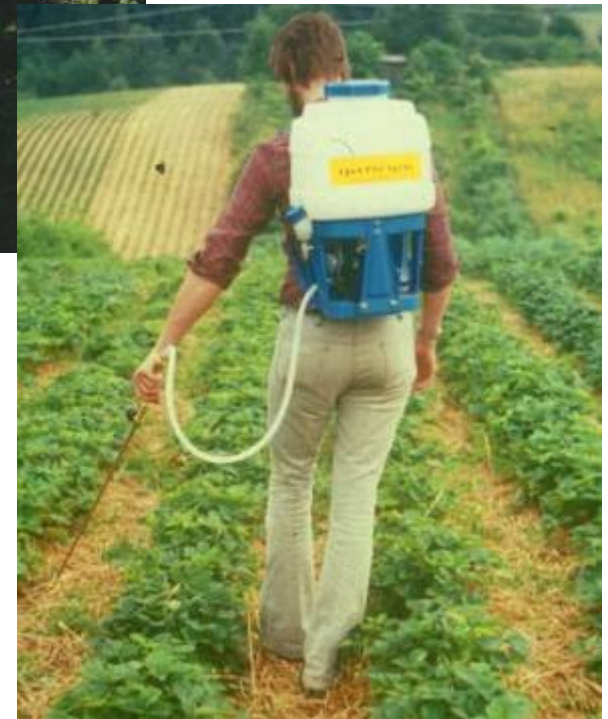
Handgehaltene sowie schulter- und rücentragbare Pflanzenschutzgeräte,

1. Sprühflaschen,
2. Druckspeicherspritzen
3. Streichgeräte oder Spritzgeräte mit Rotationszerstäuber,
4. handbetätigte Rückenspritzgeräte,
5. motorbetriebene Rückenspritzgeräte oder
6. motorbetriebene Rückensprühgeräte.

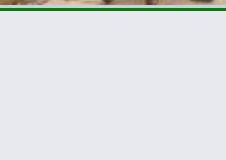
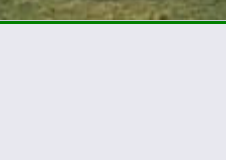
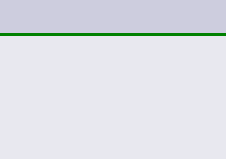


Nicht prüfpflichtig

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzgeräte gemäß Artikel 8 der EU-Richtlinie 2009/128/EG (RRL)

1) Pflanzenschutzgeräte (PSG) zum Spritzen, Sprühen & Nebeln				
2) Handgeführte PSG				
3) PSG mit Ausnahme von 1) & 2)				
4) Handgehaltene PSG				
5) Rückenspritzen				
6) Weitere PSG (Spritzgestänge <3m)				
7) Weitere PSG wie Spritzzug, LfZ (Spritzgestänge >3m)				

Befreiung von der
Kontrolle möglich

von 1) & 2) abweichende Zeitpunkte &
Intervalle möglich, wenn geringer Einsatz



Gerätearten die kontrolliert werden müssen

1. Spritz- und Sprühgeräte für Flächenkulturen
2. Spritz- und Sprühgeräte für Raumkulturen
5. Beizgeräte (2020)
6. Granulatstreugeräte (2020)
7. Nebelgeräte (2016)
11. Karrenspritzen (2016)
12. Schlauchspritzanlagen
13. Streifenspritzgeräte (Unterstock, Band)
14. Stationäre Flächenspritzgeräte für Zierpflanzen- und Gartenbaubetriebe (Gießwagen) (2016)
15. Spritzzüge
16. Zweiwegfahrzeuge
17. Luftfahrzeuge



Erdbeergestänge (13) - Einzeldüsenadapter

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Keine Plakette am Gestänge

- Plakette nicht am Gestänge anbringen
- Plakette am Fass + Anhang am Kontrollbogen



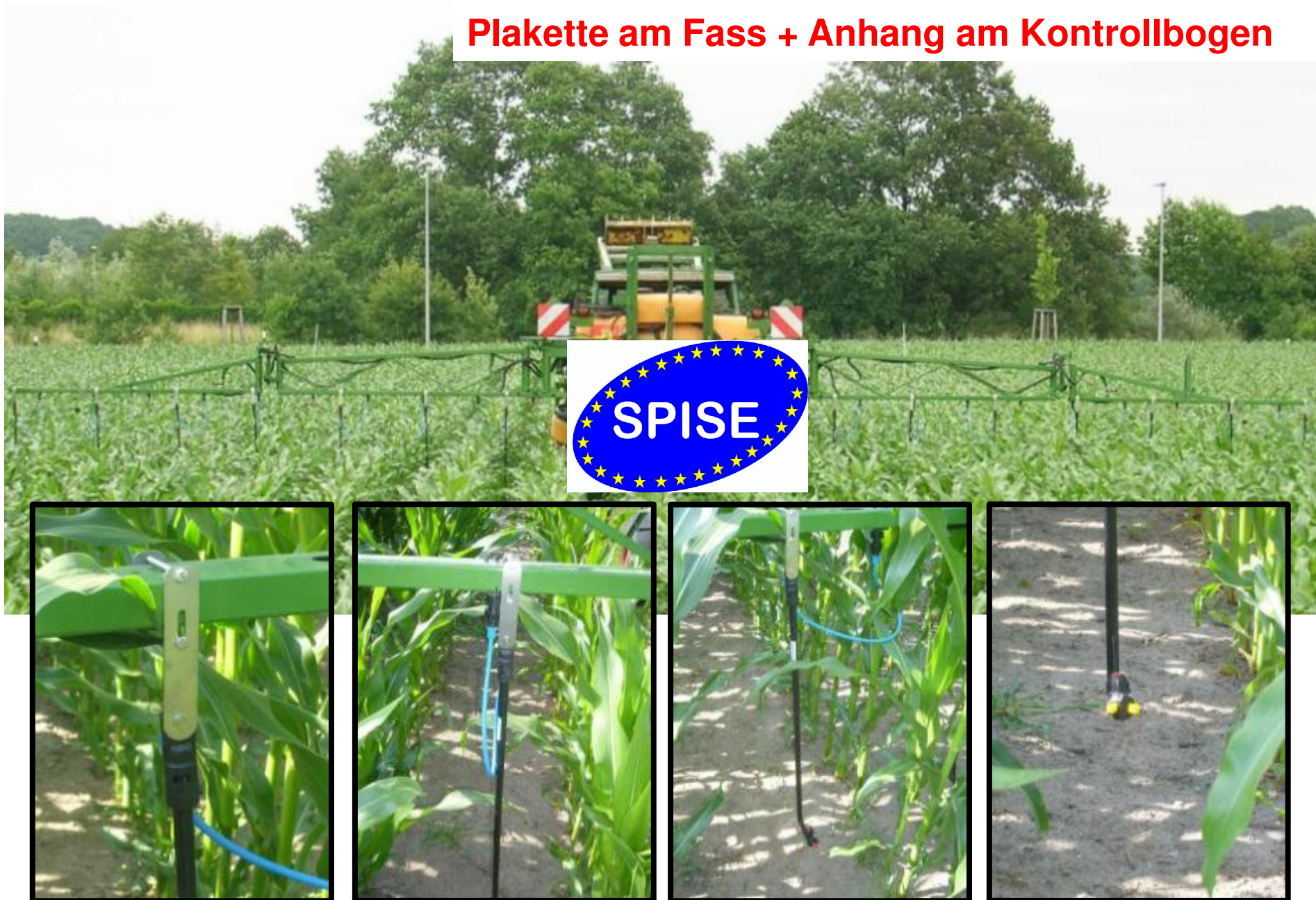
Bandspritzen (13)



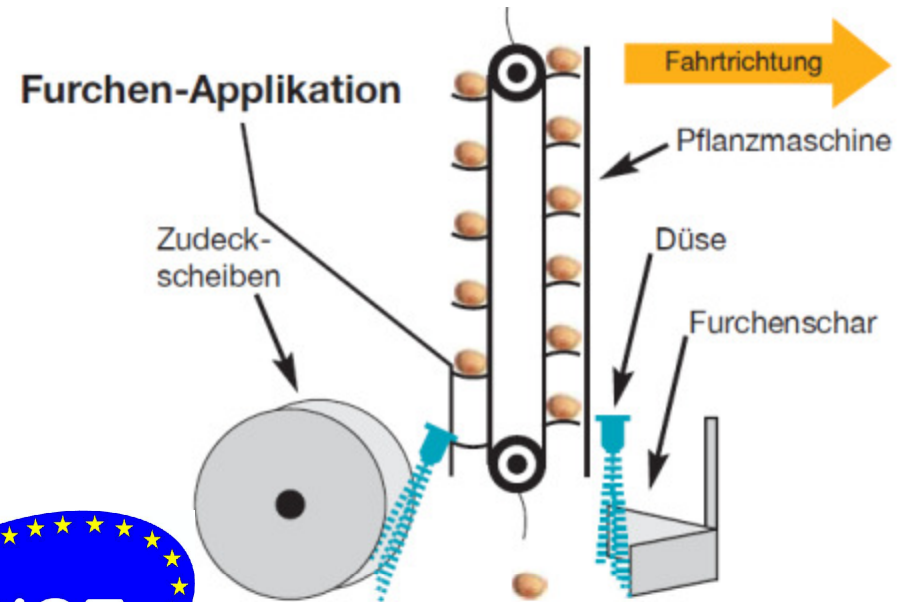
Plakette am Fass + Anhang am Kontrollbogen

Bandspritzen (13)

Plakette am Fass + Anhang am Kontrollbogen



Bandspritzen (13) od. Beizgeräte (5)



2020 (?)

Spargelgeräte (2)



Wein- & Obstbau – Herbizidspritzen (13)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



**Plakette am Fass
+ Anhang am Kontrollbogen**



Wein- & Obstbau – Schlauchspritzen (13)

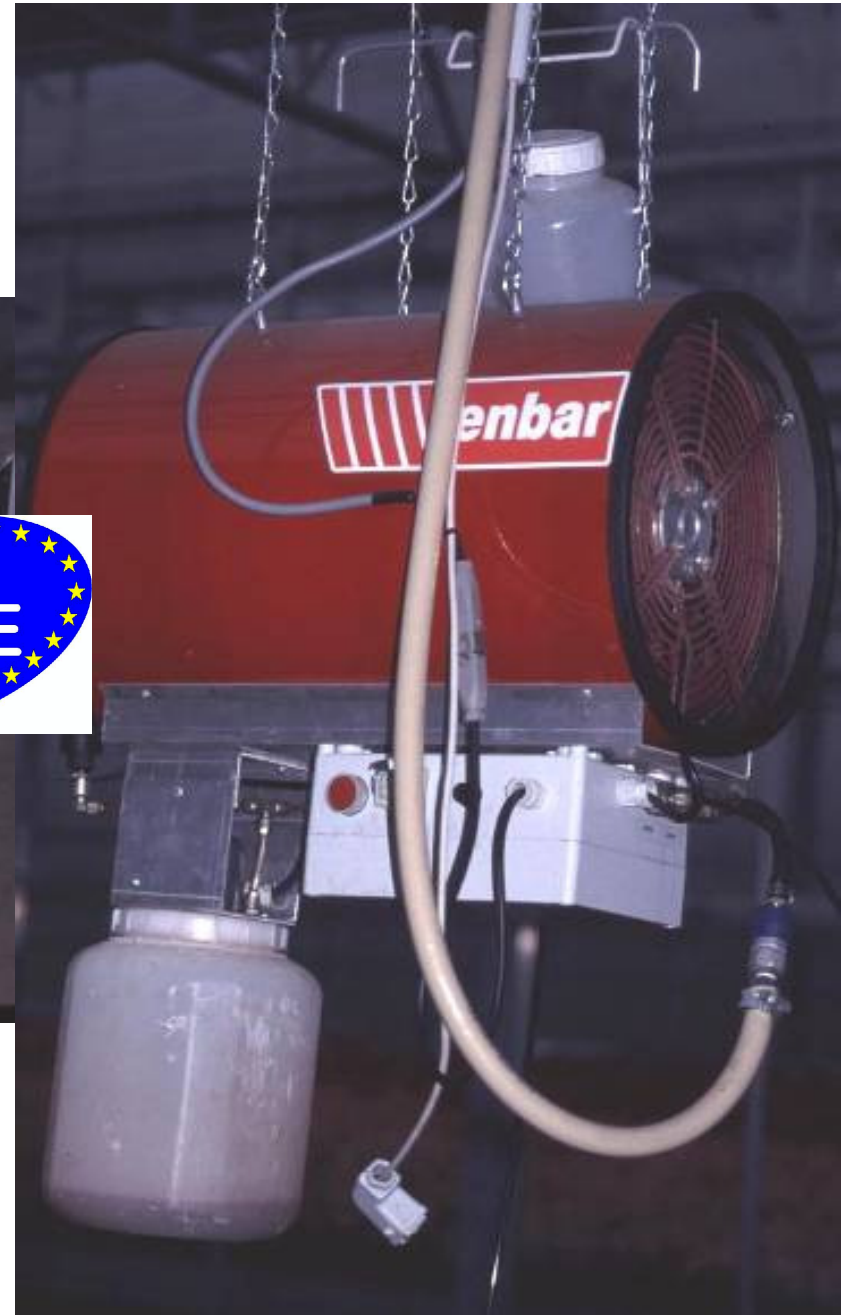
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Nebelgeräte (7) – Unterglas

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

30/06/2016



Karrenspritzen (11) – Unterglas

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



30/06/2016

Gießwagen (14) – Unterglas/Freiland

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

= Stationäre Flächenspritzgeräte für Zierpflanzen- und Gartenbaubetriebe



Gießwagen (14) – Unterglas/Freiland

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



30/06/2016

Gießwagen (14) – Unterglas/Freiland

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



30/06/2016

Gerätearten die kontrolliert werden müssen

- F/1 Spritz- und Sprühgeräte für Flächenkulturen
- R/2 Spritz- und Sprühgeräte für Raumkulturen
- 11 Karrenspritzen (2016)
- 13 Streifenspritzgeräte (Unterstock, Band)
- F/14 Stationäre Flächenspritzgeräte für Zierpflanzen- und Gartenbaubetriebe (Cis-Präparate) (2016)



Die Merkmale sind nach  utzgerätebaugruppen geordnet und entsprechend nummeriert. Dabei ist Merkmalen, die ausschließlich für bestimmte Pflanzenschutzgeräte gelten, ein Kennbuchstabe angehängt (**Flächenkulturen: -F, Raumkulturen: -R**).

Merkmale für Geräteausstattungen, die nicht obligatorisch sind, sind mit einem "*" gekennzeichnet.

Vorbemerkung - Prüfbogen

Kopfteil

Geräteausstattung

Kontrollstelle leserlich ausfüllen		Kontrollbericht Nr. ist vorgegeben																									
Anschrift des Besitzers leserlich ausfüllen		eines Pflanzenschutzgerätes nach BBA-Richtlinie 1-3.2.1 ☐ Regelmäßige Prüfung (§7 Abs. 2 PflSchMWG) ☐ Nachprüfung ☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme (§7 Abs. 3 PflSchMWG)																									
		☐ für Flächenkulturen (☐ + ☐) ☐ für Raumkulturen (☐ + ☐) ☐ Weinbau ☐ Obstbau ☐ Hopfenbau E- G-																									
		Fabrikat bzw. Hersteller gemäß BBA-Codeliste: Typ: Baujahr: Maschinen-Nr.: ☐ Traktor ☐ Anhänger ☐ Selbstfahrer																									
Ber ☐ immer ausfüllen (nicht wenn *)		bei Flächenkulturen W. + ☐ bei Raumkulturen																									
Das Pflanzenschutzgerät erfüllt die Voraussetzungen für Abdriftminderungsklasse: ☐ 50% ☐ 75% ☐ 90% ☐ Prüfung auf Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften		Gestänge: typ: Anzahl Teilbreiten: m / Düsen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hersteller</th> <th>Düsenbezeichnung</th> <th>Anzahl</th> <th>Variationskoeffizient bzw. Abweichung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> </tbody> </table>		Hersteller	Düsenbezeichnung	Anzahl	Variationskoeffizient bzw. Abweichung				%				%				%				%				%
Hersteller	Düsenbezeichnung	Anzahl	Variationskoeffizient bzw. Abweichung																								
			%																								
			%																								
			%																								
			%																								
			%																								

Vorbemerkung

Im Anschluss an jedes Merkmal werden Hinweise und/oder Beispiele zu geringen Mängeln gegeben. Die Aufzählung der geringen Mängel muss nicht immer vollständig sein, gibt aber den Rahmen für den Ermessensspielraum vor. Bei geringen Mängeln **kann** die **Kontrollplakette vergeben werden**, wenn sich der **Besitzer verpflichtet**, die **Mängel unverzüglich zu beseitigen**.



		geringer Mangel falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐
	K.4.1		☐	☐

Art. 2, §4 (1)

(1) Erstmals in Gebrauch genommene Pflanzenschutzgeräte müssen spätestens bei Ablauf des **sechsten Monats** nach ihrer **Ingebrauchnahme** geprüft worden sein.

Für die Prüfung sind nur die Merkmale

- 2. Pumpe
- 6. Leitungssystem
- 9. Düsen

anzuwenden



Kontrollstelle	Kontrollbericht Nr.	
	eines Pflanzenschutzgerätes nach BBA-Richtlinie 1-3.2.1	
	☐ Regelmäßige Prüfung (§7 Abs. 2 PflSchMVO)	☐ für Flächenkulturen (□ + △)
	☐ Nachprüfung	☐ für Raumkulturen (□ + ○)
	☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme (§7 Abs. 3 PflSchMVO)	☐ Weinbau ☐ Obstbau
		☐ Hopfenbau
		E- G-

JKI Anerkennung (G-Nummer)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



1. - Sicherheit



Antrieb

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlend	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlend	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlend	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐								
2. Pumpe	K.2.1 Veranlassung	☐	☐	☐	K.2.2 Pulsationen	☐	☐	☐	K.2.3 Dichtheit	☐	☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung	☐	☐	☐								
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit	☐	☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb	☐	☐	☐	K.4.3 Druckausgleich	☐	☐	☐
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	☐	K.4.6 Fülleinrichtung *	☐	☐	☐
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *	☐	☐	☐	K.4.8 Einspülvorrichtung *	☐	☐	☐	K.4.9 Kanisterspüleinricht. *	☐	☐	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz	☐	☐	☐	K.5.3 Anordnung	☐	☐	☐
	K.5.4 Genauigkeit/Skala	☐	☐	☐	K.5.5 Manometer-Gehäuse	☐	☐	☐	K.5.6 Durchflussmesser *	☐	☐	☐
	K.5.7 Zentralabschaltung	☐	☐	☐	K.5.8 Teilbreitenschaltung	☐	☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit	☐	☐	☐	K.6.2 Knickstellen	☐	☐	☐	K.6.3 Anbringung	☐	☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐	☐		☐	☐	☐				
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐	☐		☐	☐	☐	K.8.3-F Düsenabstand	☐	☐	☐
	K.8.4 Spritzstrahl	☐	☐	☐		☐	☐	☐	K.8.6 Höhenverstellung *	☐	☐	☐
	K.8.7 Pendeleinrichtung *	☐	☐	☐		☐	☐	☐				
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe	☐	☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	☐	K.9.3-F Querverteilung	☐	☐	☐
	K.9.4-R symm. Bestückung	☐	☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	☐	K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐	☐
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl	☐	☐	☐		☐	☐	☐	K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	K.10.2 Abschaltung *	☐	☐	☐	K.10.3 Lufteinrichtung *	☐	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt.			Unterschrift des Besitzers 				

Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

1.1 K – Antrieb (1&2)

Antriebselemente wie Gelenkwelle, Kette, Kettenräder, Keilriemen, Getriebe usw. sind zu prüfen. Der Schutz der Gelenkwelle und der geräteseitigen Anschlusswelle (PIC) müssen angebracht und in einwandfreiem Zustand sein. Die einzelnen Teile der Welle, die Gelenke und die Verriegelungseinrichtungen dürfen keine Anzeichen von übermäßigem Verschleiß aufweisen und müssen einwandfrei funktionieren. Die Funktionseinrichtung muss gegeben sein und die Schutzeinrichtung dürfen keine Anzeichen von Verschleiß, Löchern, Verfärbungen oder Rissen aufweisen; die Rückhalteeinrichtung, die das Drehen des Gelenkwellenschutzes verhindert, muss vorhanden sein und einwandfrei funktionieren. Die Schutzeinrichtungen und drehende Kraftübertragungsteile dürfen nicht in ihrer Funktion beeinträchtigt sein.



Geringe Mängel: Leichter Verschleiß der Antriebselemente, schlechte Schmierung der Kette, Keilriemen leicht beschädigt, zu geringe Keilriemenspannung.

Antrieb



1.2 K – Gelenkwelle (1&2)

Eine Vorrichtung zum Ablegen der Gelenkwelle, wenn diese nicht benutzt wird, muss vorhanden und in einwandfreiem Zustand sein. Die Kette oder Rückhalteeinrichtung für den Gelenkwellenschutz darf für diesen Zweck nicht verwendet werden.



2. - Pumpe



Pumpe

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐						
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen	☐	☐	K.2.3 Dichtheit	☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐						
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit K.4.4 Füllstandsanzeige K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *	☐	☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb K.4.5 Entleerung K.4.8 Einspülvorrichtung *	☐	☐	K.4.3 Druckausgleich K.4.6 Fülleinrichtung * K.4.9 Kanisterspüleinricht. *	☐	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion K.5.4 Genauigkeit/Skala K.5.7 Zentralabschaltung	☐	☐	☐	K.5.2	☐	☐	K.5.3 Anordnung K.5.6 Durchflussmesser *	☐	☐
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐			☐	☐	K.6.3 Anbringung	☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐			☐	☐			
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität K.8.4 Spritzstrahl K.8.7 Pendeleinrichtung *	☐	☐	☐	Ausweicheinrichtung K.8.5-F Abstandhalter	☐	☐	K.8.3-F Düsenabstand K.8.6 Höhenverstellung *	☐	☐
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe K.9.4-R symm. Bestückung K.9.7 gleichm. Spritzstrahl	☐	☐	☐	K.9.2 Tropfstopp K.9.5-R Einzelabstellung K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	K.9.3-F Querverteilung K.9.6 reprod. Einstellung K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	K.10.2 Abschaltung *	☐	☐	K.10.3 Luftföhrleinrichtung *	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt. Unterschrift des Besitzers					



Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

2.1 K – Volumenstrom... (1&2)

Der Volumenstrom der Pumpe muss auf den Bedarf des Gerätes abgestimmt sein.

a) Der Volumenstrom der Pumpe muss mindestens 90 % des ursprünglichen vom Hersteller des Pflanzenschutzgerätes angegebenen Nenn-Volumenstromes betragen, oder

b) der Volumenstrom der Pumpe muss so bemessen sein, dass die größten am Gerät montierten Düsen mit dem vom Gerätehersteller oder Düsenhersteller empfohlenen maximalen Arbeitsdruck während der Prüfung betrieben werden können und gleichzeitig eine sichtbare Flüssigkeitsbewegung entsprechend Merkmal 3.1K gegeben ist.



...2.1 K – Volumenstrom... (1&2)

Erläuterung: Die Messung erfolgt mit einer Messeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss. Ist der Nennvolumenstrom nicht bekannt, ergibt sich der Bedarf des Gerätes aus dem maximalen Flüssigkeitsausstoß der verwendeten Düsen bei dem vom Gerätehalter angegebenen Betriebsdruck, falls nicht bekannt, bei praxisüblichem Betriebsdruck. Versorgt die Düse auch ein hydraulisches Behälterrührwerk, ist ein Volumenstrom gemäß folgender Tabelle erforderlich.



Behälterenn- volumen	Zus. Volumenstrom
Bis 1.000 l	5 % des Behälterennvolumens
> 1.000 l – 2.000 l	60 l/min
> 2.000 l	3 % des Behälterennvolumens

...2.1 K – Volumenstrom (1&2)

Beispiel: 15 m Gestänge,
Düse AirMix 110-03 (bei 2 bar 0,98 l/min),
800 l Behälter



$$\Rightarrow 0,98 * 30 + 40 = 69,4 \text{ l}$$

2.2 K – Dichtigkeit (1&2)

Die Pumpe muss dicht sein,

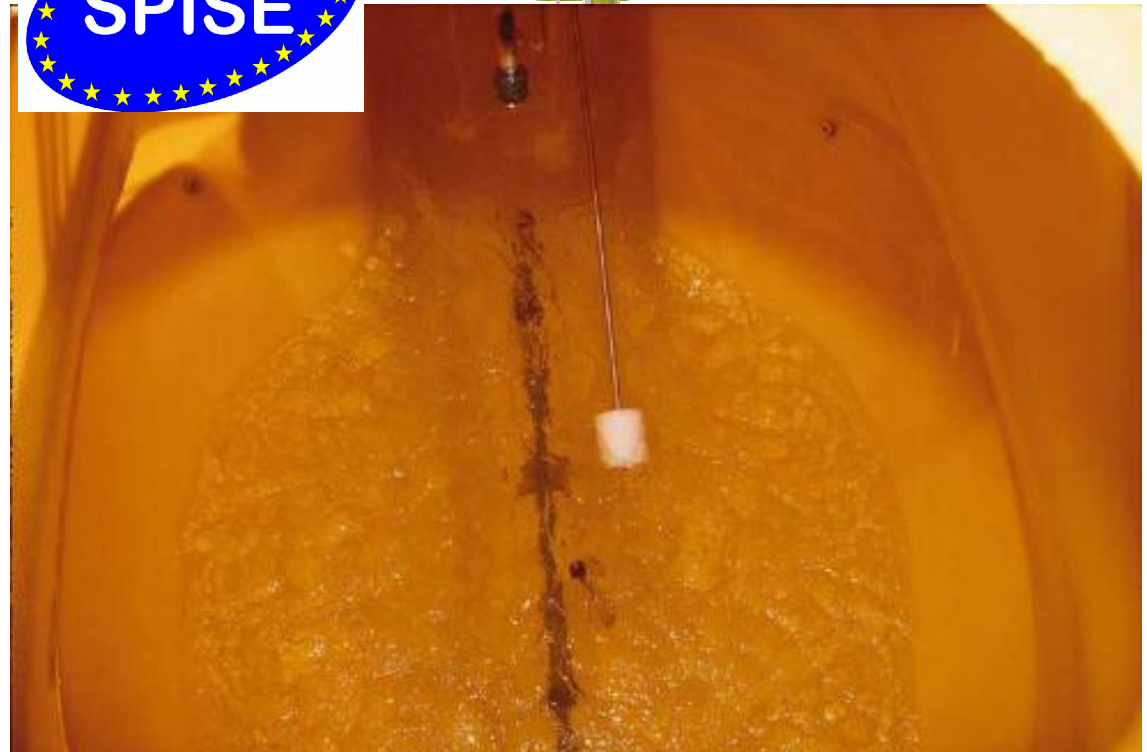
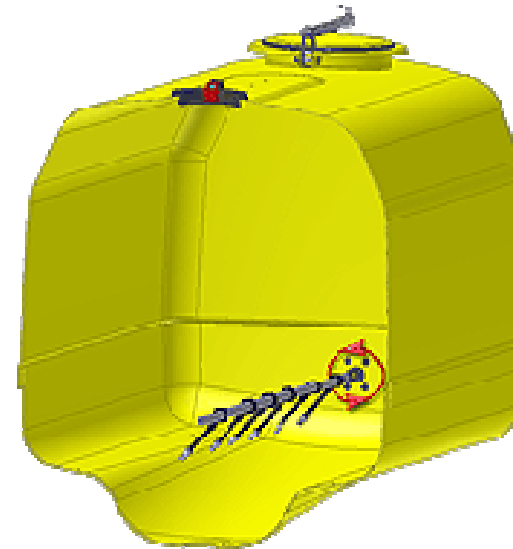
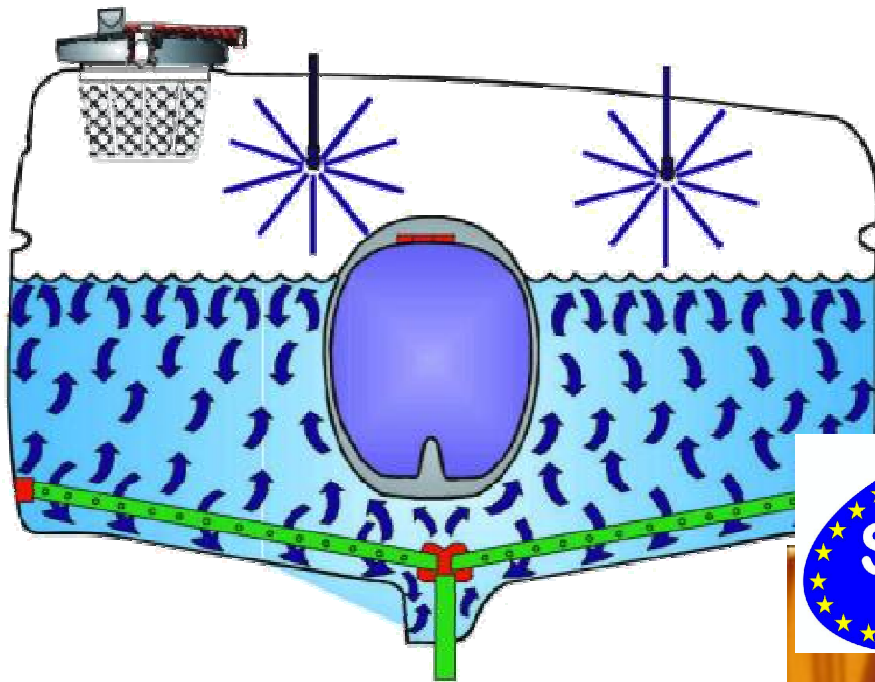


z. B. nicht tropfen.

2.3 K – Pulsation (1&2)

Von der Pumpe dürfen keine übermäßigen Pulsationen verursacht werden. Die Pulsationen dürfen 5 % des arbeitsdrucks nicht übersteigen.

3. - Rührwerk



3. - Rührwerk

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐								
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen		☐	☐		K.2.3 Dichtheit	☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐								
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit		☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb		☐	☐		K.4.3 Druckausgleich	☐	☐
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	☐		K.4.6 Fülleinrichtung *	☐	☐
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *		☐	☐	K.4.8 Einspüvorrichtung *		☐	☐		K.4.9 Kanisterspüleinricht. *	☐	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz	☐	☐	☐		K.5.3 Anordnung	☐	☐
	K.5.4 Genauigkeit/Scala		☐	☐	K.5.5 Manometer-Gehäuse		☐	☐		K.5.6 Durchflussmesser *	☐	☐
	K.5.7 Zentralabschaltung		☐	☐	K.5.8 Teilbreitenschaltung		☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐				☐	☐		K.6.3 Anbringung	☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐				☐	☐				
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐				☐	☐		K.8.3-F Düsenabstand	☐	☐
	K.8.4 Spritzstrahl		☐				☐	☐		K.8.6 Höhenverstellung *	☐	☐
	K.8.7 Pendeleinrichtung *		☐				☐	☐				
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe		☐	☐	K.9.2 Tropfstopp		☐	☐		K.9.3-F Querverteilung	☐	☐
	K.9.4-R symm. Bestückung		☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	☐		K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl		☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	☐		K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	K.10.2 Abschaltung *	☐	☐	☐		K.10.3 Luftleiteinrichtung *	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt.			Unterschrift des Besitzers 				

Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

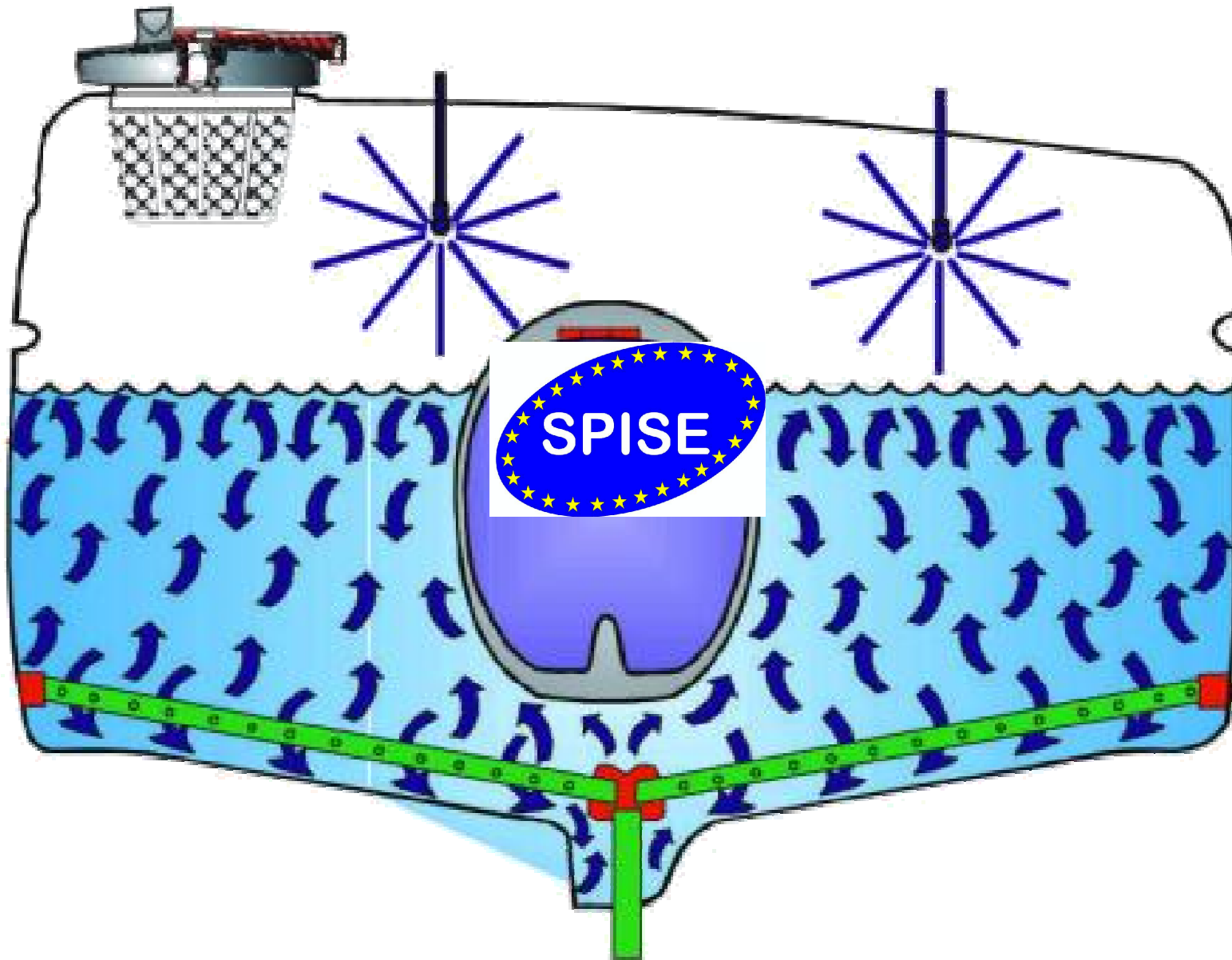
3.1 K – Umwälzung (1&2)

Es muss eine gut sichtbare Umwälzung des Behälterinhaltes im Spritzbetrieb bei Zapfwellennendrehzahl und halb gefülltem Behälter erzielt werden.

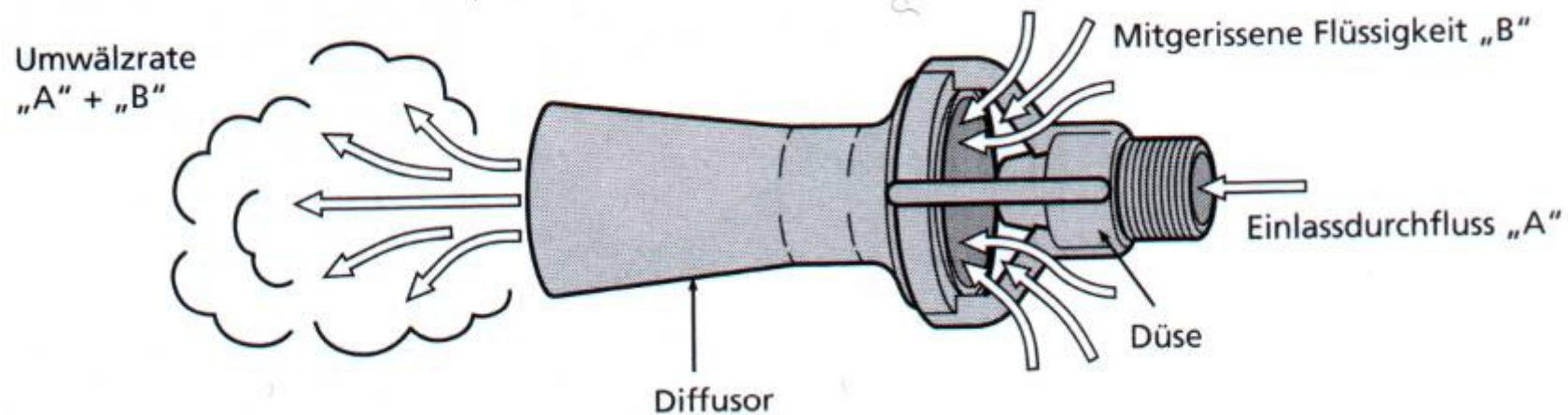
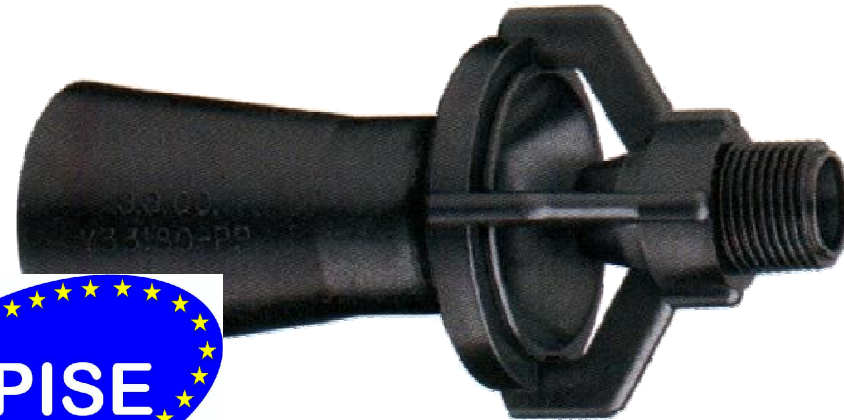
Erläuterung: Es ist auf richtigen Einbau der Rührwerkteile zu achten.



3.1 K - Umwälzung



Bei einem Sprühgerät:
800 l Tank
16 Düsen à 2 l/min
= 60 l/min Pumpenleistung
gemessen



Nicht bei Injektorrührwerken

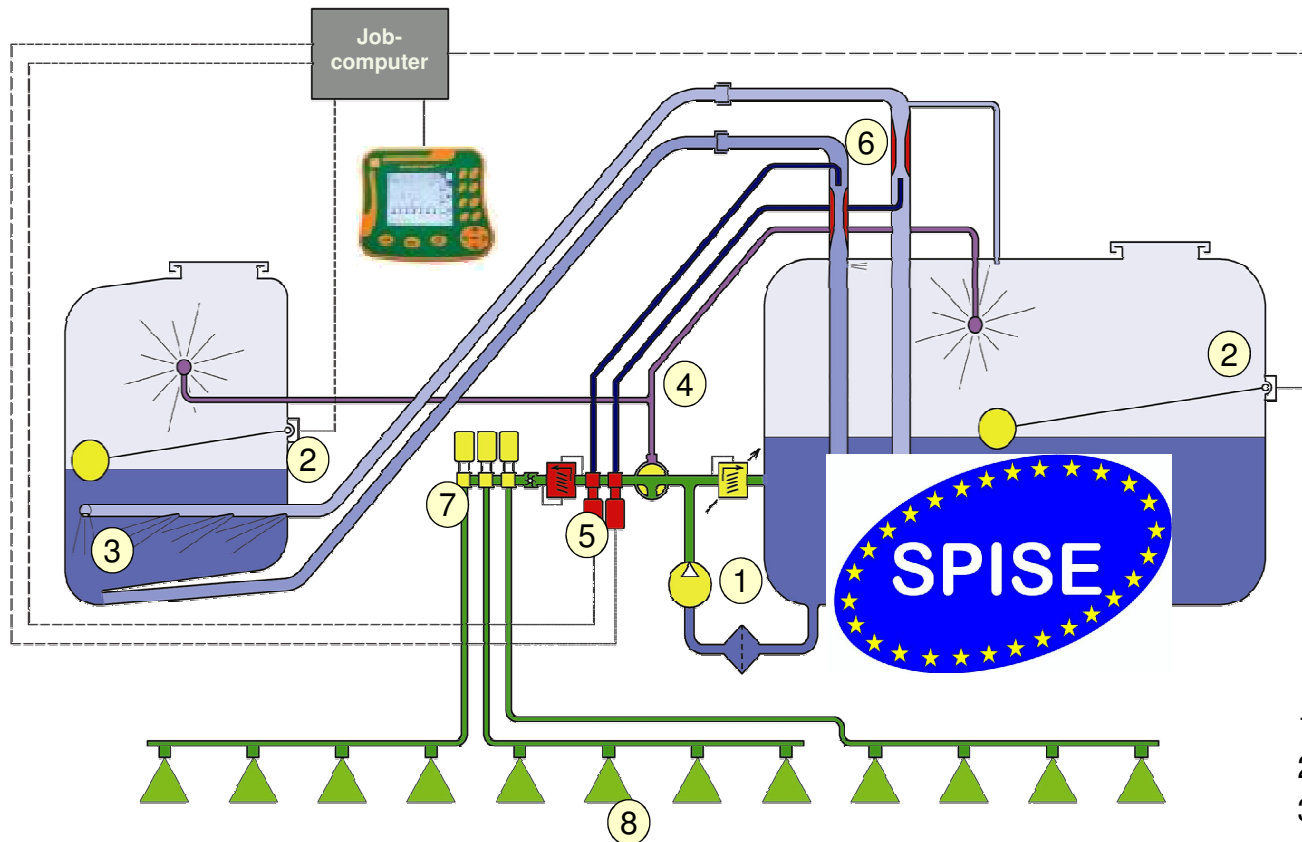
bis 1000 l = 5 %

1000 – 2000 l = 60 l

>2000 l = 3 %



Flüssigkeitskreislauf FT 1001 mit Flow-Control an UF



- 1) Kolbenmembranpumpe
- 2) Elektronische Füllstandsanzeige
- 3) Rührwerk
- 4) Behälterinnenreinigung
- 5) **Flow-Control Ventile**
- 6) **Flow-Control Injektoren**
- 7) Teilbreitenventile
- 8) Spritzleitung

Nur eine 280 l/min Pumpe für Anbaugerät und Fronttank!

4. - Spritzflüssigkeitsbehälter



Spritzflüssigkeitsbehälter

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐								
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen		☐	☐		K.2.3 Dichtheit	☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Schwanzung		☐	☐								
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit		☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb		☐	☐		K.4.3 Druckausgleich	☐	☐
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	☐		K.4.6 Fülleinrichtung	*	☐
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *		☐	☐	K.4.8 Einspülvorrichtung *		☐	☐		K.4.9 Kanisterspüleinrichtung *		☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz	☐	☐	☐		K.5.3 Anordnung	☐	☐
	K.5.4 Genauigkeit/Skala		☐	☐	K.5.5 Manometer-Gehäuse		☐	☐		K.5.6 Durchflussmesser	*	☐
	K.5.7 Zentralabschaltung		☐	☐	K.5.8 Teilbreitenschaltung		☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐				☐	☐		K.6.3 Anbringung	☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐				☐	☐				
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐				☐	☐		K.8.3-F Düsenabstand		☐
	K.8.4 Spritzstrahl		☐				☐	☐		K.8.6 Höhenverstellung *		☐
	K.8.7 Pendeleinrichtung *		☐									
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe		☐	☐	K.9.2 Tropfstopp		☐	☐		K.9.3-F Querverteilung		☐
	K.9.4-R symm. Bestückung		☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	☐		K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl		☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	☐		K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	K.10.2 Abschaltung *	☐	☐	☐		K.10.3 Luftleiteinrichtung *	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt. Unterschrift des Besitzers							



Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

4.1 K – Dichtigkeit (1&2)

Der Behälter und die verschlossene Einfüllöffnung müssen dicht sein.

4.2 K – Druckausgleich (1&2)

Es muss ein Druckausgleich (zur Vermeidung von Über- oder Unterdruck im Behälter) gegeben sein.



Erläuterung: Bei Gießwagen für den Behälter für die Stammlösung.



4.3 K – Füllstandsanzeige (1&2)

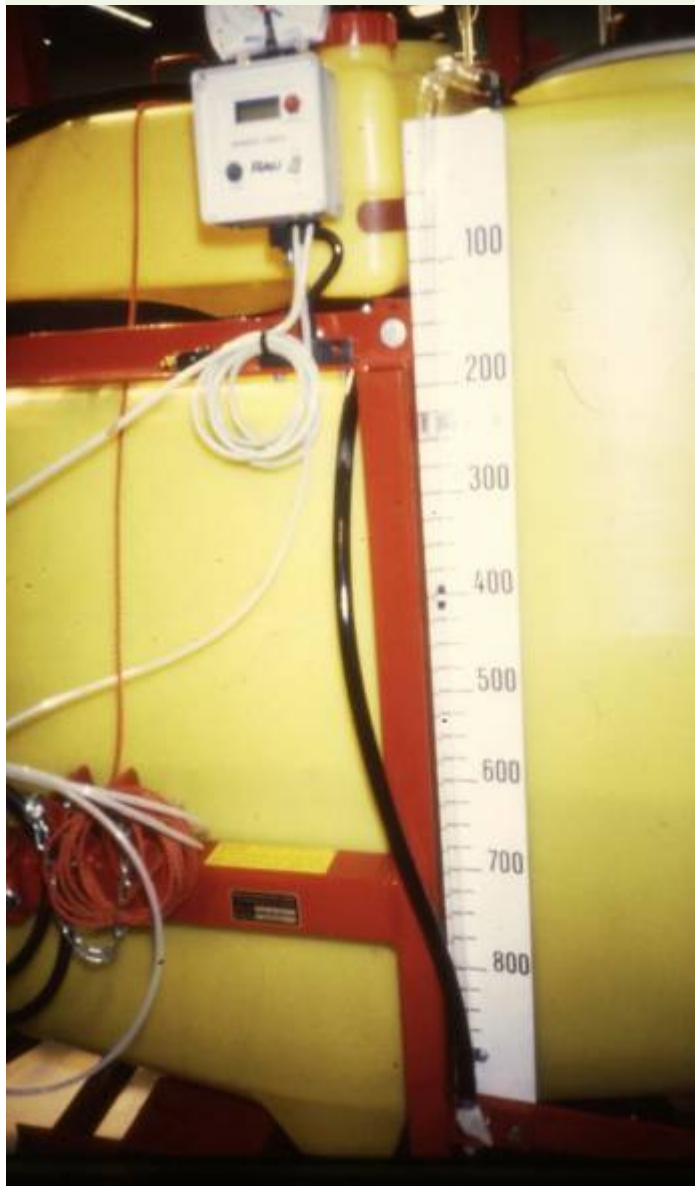
Es muss eine gut ablesbare Füllstandsanzeige vorhanden sein, die beim Befüllvorgang abgelesen werden kann.

Erläuterung: Kann die vom Fahrerplatz aus sichtbare Füllstandsanzeige beim Befüllvorgang nicht eingesehen werden, so muss eine zweite Füllstandsanzeige, die beim Befüllvorgang vom Platz der 2. Person aus eingesehen werden kann, vorhanden sein. Die Skala der Mischstation ist ausreichend.



Geringe Mängel: Trüber, schwach durchsichtiger Füllstandsschlauch, Schwimmer schlecht sichtbar, Skala teilweise durch Schläuche verdeckt.

4.3 K – Füllstandsanzeige



4.3 K – Füllstandsanzeige



4.4 K – Ablassvorrichtung (1&2)

Die Spritzflüssigkeit muss beim Entleeren einfach, ohne Benutzung von Werkzeugen, sicher und ohne Verspritzen aufgefangen werden können (z. B. mittels eines Ablasshahnes).

Geringe Mängel: Schwergängiger Ablasshahn, schlecht verlegter Schlauch behindert das Auffangen.



4.5 K – Behälterfülleinrichtung (1&2)

Die Einrichtung zur Vermeidung des Zurücklaufens der Spritzflüssigkeit zum Versorgungsanschluss muss, wenn vorhanden, einwandfrei funktionieren.

4.4 K – Ablassvorrichtung



4.6 K – Einspülschleuse (1&2)

Die Einspülschleuse, sofern vorhanden, muss verhindern, dass Gegenstände mit einem Durchmesser > 20 mm in den Behälter gelangen können.

4.7 K – Einspülvorrichtung (1&2)

Die Einspülvorrichtung, funktionieren.



anden, muss einwandfrei

4.8 K – Gebindespüleinrichtung (1&2)

Die Reinigungseinrichtung für Pflanzenschutzmittelgebinde, sofern vorhanden, muss einwandfrei funktionieren.

4.7 K – Einspülvorrichtung (1&2)

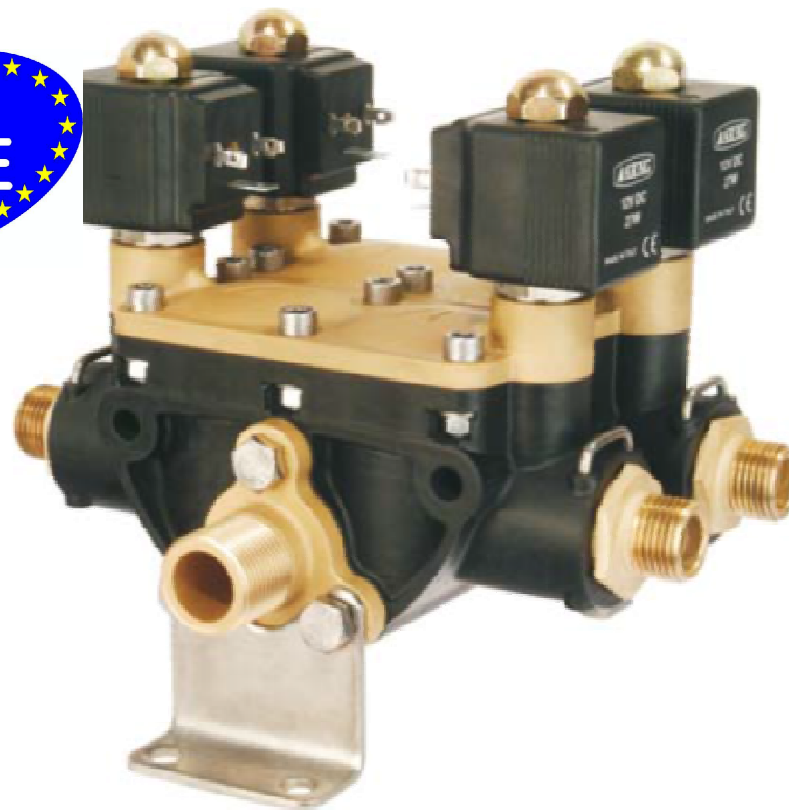
Die Einspülvorrichtung, sofern vorhanden, muss einwandfrei funktionieren.



4.8 K – Gebindespüleinrichtung (1&2)

Die Reinigungseinrichtung für Pflanzenschutzmittelgebinde, sofern vorhanden, muss einwandfrei funktionieren.

5. - Armaturen



Armaturen

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐								
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen		☐	☐	K.2.3 Dichtheit		☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐								
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit		☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb		☐	☐	K.4.3 Druckausgleich		☐	☐
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	☐	K.4.6 Fülleinrichtung	*	☐	☐
	K.4.7 Gitter-Entwässerung		☐	☐	K.4.8 Einspülvorrichtung	*	☐	☐	K.4.9 Kantenspannvorrichtung	*	☐	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz	☐	☐	☐	K.5.3 Anordnung		☐	☐
	K.5.4 Genauigkeit/Skala		☐	☐			☐	☐	K.5.6 Durchflussmesser	*	☐	☐
	K.5.7 Zentralabschaltung		☐	☐			☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐	☐			☐	☐	K.6.3 Anbringung		☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐	☐			☐	☐				
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐	☐	K.8.5-F Abstandhalter	☐	☐	☐	K.8.3-F Düsenabstand		☐	☐
	K.8.4 Spritzstrahl		☐	☐			☐	☐	K.8.6 Höhenverstellung	*	☐	☐
	K.8.7 Pendeleinrichtung	*	☐	☐			☐	☐				
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe		☐	☐	K.9.2 Tropfstopf		☐	☐	K.9.3-F Querverteilung		☐	☐
	K.9.4-R symm. Bestückung		☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	☐	K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐	☐
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl		☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	☐	K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand	*	☐	☐	K.10.2 Abschaltung	*	☐	☐	K.10.3 Luftleiteinrichtung	*	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung	*	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt.			Unterschrift des Besitzers 				



Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

5.1 K – Bedienungseinrichtungen (1&2)

Alle Mess-, Schalt-, Druck- und/oder Volumenstrom-Einstelleinrichtungen müssen einwandfrei funktionieren und dürfen keine Undichtigkeiten aufweisen.

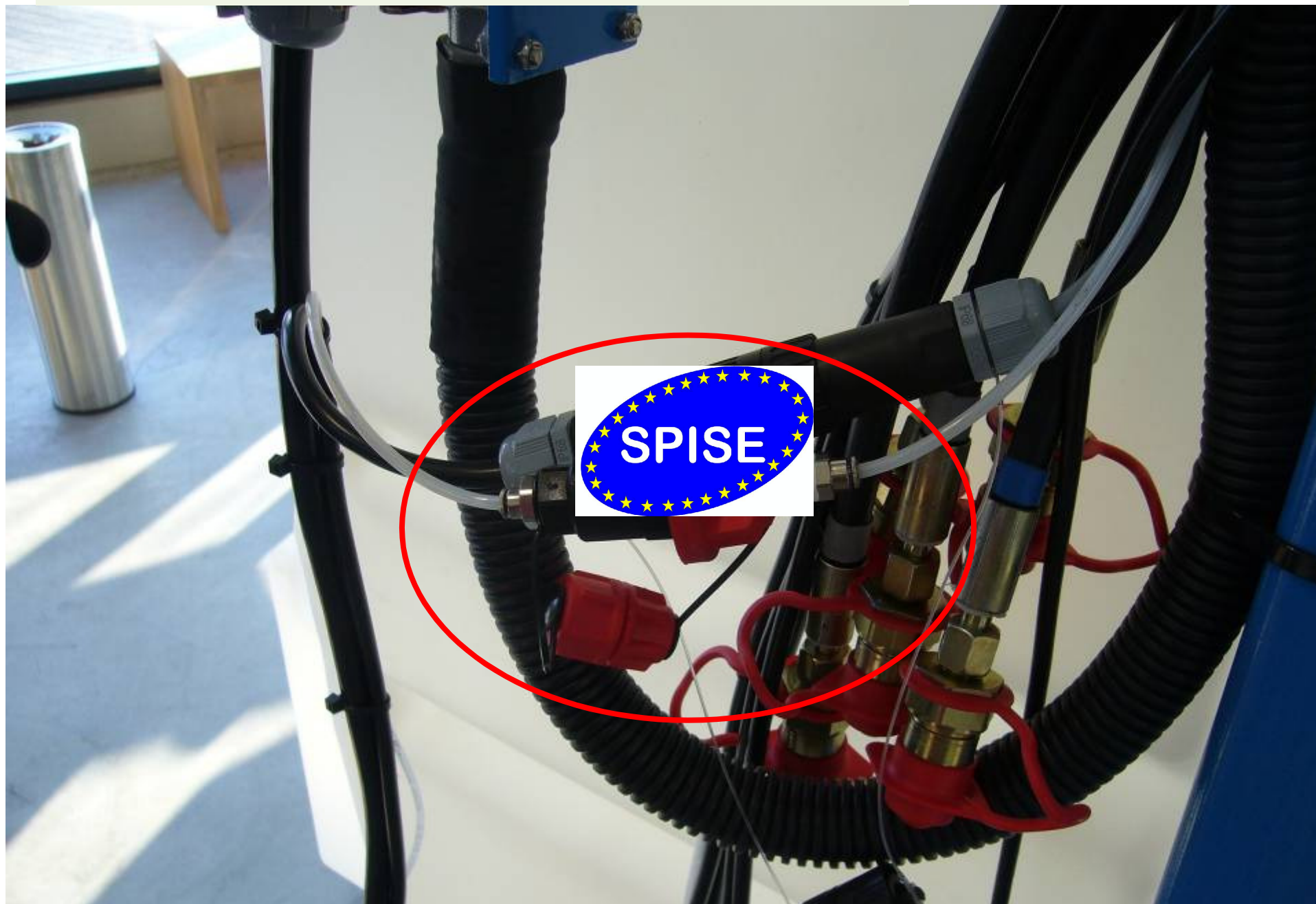
Geringe Mängel: Schalt- oder Einstelleinrichtungen schwergängig, aber in der Funktion nicht beeinträchtigt.

5.2 K – Druckeinstellung



Alle Druckeinstelleinrichtungen müssen bei konstanter Nenn-drehzahl den Arbeitsdruck mit einer Toleranz von ± 10 % konstant halten und den gleichen Arbeitsdruck wiedererreichen, wenn das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird.

K.5.1 - Armaturen



5.3 K – Bedienung (1&2)

Stellteile, die während des Spritzvorganges betätigt werden müssen, müssen so angebracht sein, dass sie während des Spritzvorganges leicht zu erreichen und zu bedienen sind. Die entsprechenden Anzeigen von z. B. Displays müssen abgelesen werden können. Anmerkung: Ein Drehen des Kopfes und des Oberkörpers ist zulässig.



Geringe Mängel: Geringe Abweichungen des Zeigers des Manometers.

K.5.3 - Armaturen



5.4 K – Druckanzeige (1&2)

Die Skalierung der Druckanzeige **muss deutlich ablesbar** und für den verwendeten Arbeitsdruckbereich geeignet sein. Die Skala muss mindestens eine **Unterteilung von 0,2 bar** für Arbeitsdrücke **bis 5 bar**, **1,0 bar** für Arbeitsdrücke zwischen **5 bar und 20 bar**, **2,0 bar** für Arbeitsdrücke **größer 20 bar** aufweisen.

Erläuterung: Beispiele für vorgegebene Arbeitsdruckbereiche:

- Ackerbau mit Universal- Düsen: 1 bis 5 bar
- Ackerbau mit Injektordüsen: 2 bis 6 (10) bar
- Obstbau und Weinbau: bis 15 bar
- Hopfenbau: bis 30 bar



Geringe Mängel: Abweichende Skalenteilung in ungenutzten Teilbereichen der Skala.

5.4 K – Druckanzeige

Skalenteilung
1 bis 5 bar
max. 0,2
(hier 0,1)



Skalenteilung
5 bis 20 bar
max. 1,0

5.4 K – Druckanzeige (Digital)



5.5 K – Manometergehäuse (1&2)

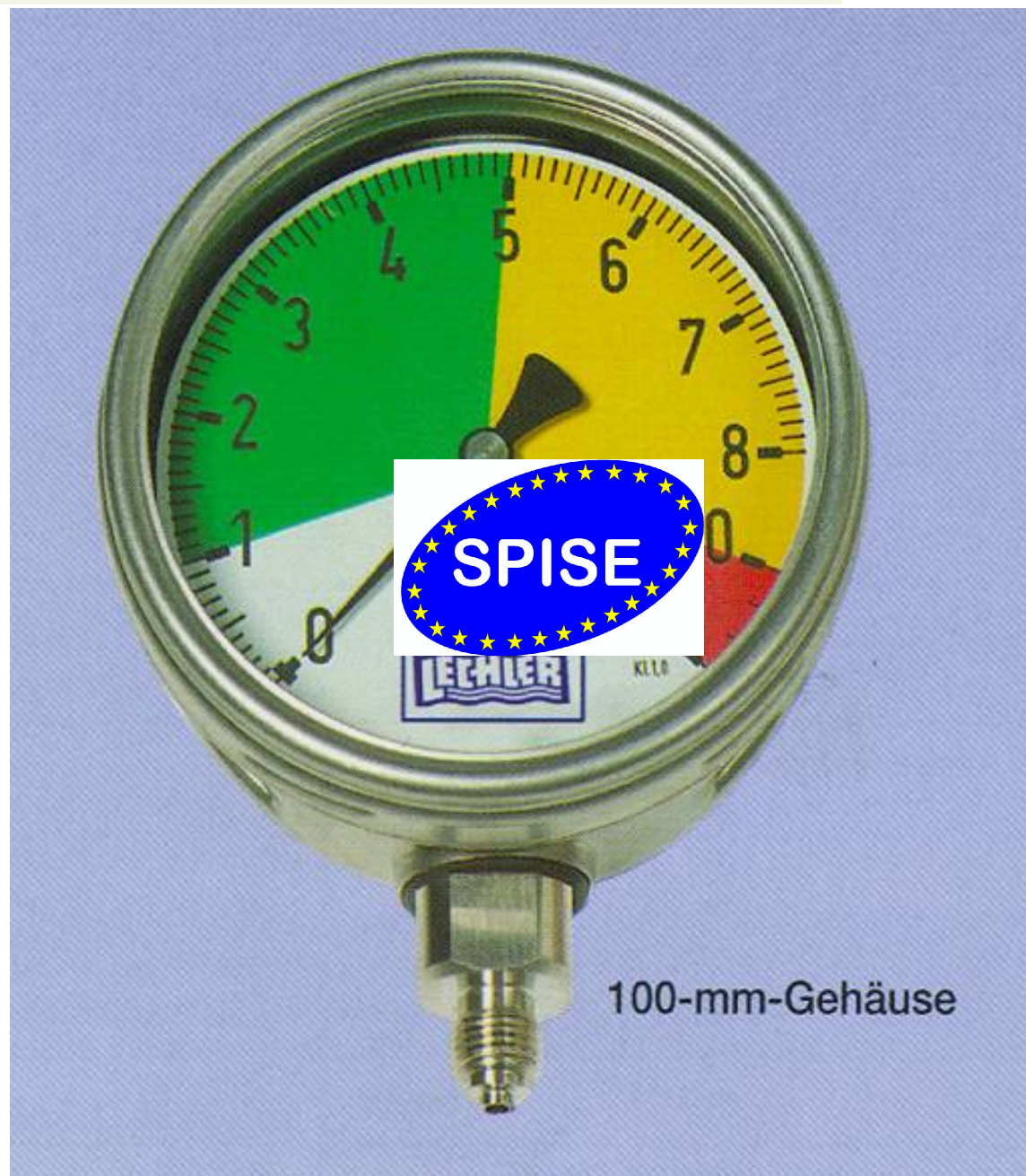
Manometer müssen einen Mindest-Gehäusedurchmesser von 60 mm haben.

5.6 K – Genauigkeit... (1&2)

Die Genauigkeit der Druckanzeige muss **0,2 bar** für Arbeitsdrücke **zwischen 1 bar** (eingeschlossen) **und 2 bar** (eingeschlossen) betragen. Bei **größer 2 bar** muss die Genauigkeit **mindestens** **0,5 % des tatsächlichen Wertes** betragen. Die Druckanzeige muss stabil sein, um das Ablesen des Arbeitsdruckes zu ermöglichen. Bei weiteren Betriebsmesseinrichtungen, insbesondere **Volumenstrommessern** (zur Bestimmung der Aufwandmenge) darf die **maximal Abweichung** von den tatsächlichen Werten **5%** nicht überschreiten.



5.5 K – Manometergehäuse



...5.6 K – Genauigkeit (1&2)

Erläuterungen:

Druckmessgeräte: Die Prüfung der Genauigkeit des Druckmessgerätes erfolgt mit Hilfe einer Manometerprüfeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss.

Durchflussmessgeräte: Ein gegebenenfalls vorhandener Durchflussmesser ist mit der Prüfeinrichtung nach Richtlinie 3-2.0 des JKI im eingebauten Zustand zu prüfen. Hierfür kann eine **vorgeschaltete Kontrollarmatur**, die aus einem Rücklauf, Zuleitung zur Pflanzenschutzgerätearmatur, einem Ventil, Druckmessgeräte, Durchflussmessgerät und Überdrucksicherung besteht, zweckmäßig sein. Die **Messung erfolgt** bei dem vom **Gerätehalter angegebenen Druck**, falls nicht bekannt, bei praxisüblichem Betriebsdruck. Ist der Anschluss einer Kontrollarmatur nicht möglich, so **kann** der Volumenstrom des Durchflussmessers für die Ermittlung des Düsenausstoßes **aus den Ergebnissen** der Verteilungsmessung abgeleitet werden (Messwert des Einzeldüsenausstoßes x Anzahl der Düsen).



5.6 K – Genauigkeit



W-Lan???

5.7 K – Zentralschaltung (1&2)

Alle Düsen müssen gleichzeitig ein- und ausgeschaltet werden können.

Erläuterung: Sind mehrere Schaltventile vorhanden, so müssen diese gleichzeitig betätigt werden können.

5.8 K – Teilbreitenschaltung



Die einzelnen Teilbreiten müssen ein- und ausgeschaltet werden können. Die Behandlung nur nach einer Seite muss durch Abschalten der anderen Seite möglich sein.

5.10 K - Kontrolle von Sensordüsen (2)

Die An- und Abschaltfunktion der Düsen ist zu überprüfen. Dies kann im Stand durch gezieltes Annähern/Entfernen eines zu detektierenden Objektes und das Reaktionsverhalten der entsprechenden Düse visuell festgestellt werden.



6. - Leitungssystem



Leitungssystem

		geringer Mangel falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In- Ordnung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In- Ordnung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In- Ordnung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐								
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen		☐	☐	K.2.3 Dichtheit		☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐								
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit		☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb		☐	☐	K.4.3 Druckausgleich		☐	☐
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	☐	K.4.6 Fülleinrichtung *		☐	☐
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *		☐	☐	K.4.8 Einspülvorrichtung *		☐	☐	K.4.9 Kanisterspüleinricht. *		☐	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz ✓ / ✗	☐	☐	☐	K.5.3 Anordnung	☐	☐	☐
	K.5.4 Genauigkeit/Skala		☐	☐			☐	☐	K.5.6 Durchflussmesser *	☐	☐	☐
	K.5.7 Zustandsbezeichnung		☐	☐			☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐	☐			☐	☐	K.6.3 Anbringung		☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐	☐			☐	☐				
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐	☐	K.8.5-F Abstandhalter	☐	☐	☐	K.8.3-F Düsenabstand		☐	☐
	K.8.4 Spritzstrahl		☐	☐			☐	☐	K.8.6 Höhenverstellung *		☐	☐
	K.8.7 Pendeleinrichtung *		☐	☐			☐	☐				
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe		☐	☐	K.9.2 Tropfstopp		☐	☐	K.9.3-F Querverteilung		☐	☐
	K.9.4-R symm. Bestückung		☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	☐	K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐	☐
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl		☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	☐	K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	K.10.2 Abschaltung *	☐	☐	☐	K.10.3 Luftleiteinrichtung *	☐	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt. Unterschrift des Besitzers 							

Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

6.1 K – Dichtigkeit (1&2)

Leitungen müssen bei dem maximal erreichbaren Systemdruck dicht sein.

Erläuterung: Eventuell Druckbegrenzung vorsehen, z. B. bei

- 1 (Spritz- und Sprühgeräte für Flächenkulturen),
- 13 (Streifenspritzgeräte (Unterstock, Band),
- 14 (Stationäre Flächenspritzgeräte für Zierpflanzen- und

etriebe (Gießwagen)



2 (Spritz- und Sprühgeräte für Raumkulturen)

25 bar.

6.2 K – Schlauchleitungen (1&2)

Schläuche müssen so angeordnet sein, dass keine Knick- und Scheuerstellen, die die Gewebeeinlage sichtbar machen, auftreten.

6.3 K – Schlauchleitungen

In der Arbeitsstellung c



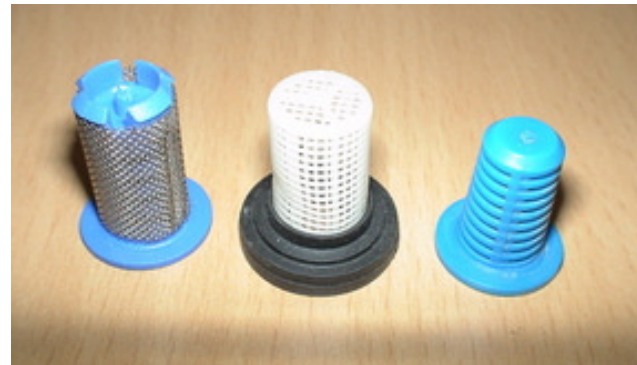
Schläuche nicht im

Spritzstrahl- bzw. Sprühber





7. - Filterung



Filterung

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐							
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen	☐	☐	K.2.3 Dichtheit	☐	☐	
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐							
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit		☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb	☐	☐	K.4.3 Druckausgleich	☐	☐	
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	K.4.6 Fülleinrichtung *	☐	☐	
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *	☐	☐	☐	K.4.8 Einspülvorrichtung *	☐	☐	K.4.9 Kanisterspüleinricht. *	☐	☐	
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz ✓ = E	☐	☐	K.5.3 Anordnung	☐	☐	
	K.5.4 Genauigkeit/Skala		☐	☐		☐	☐	K.5.6 Durchflussmesser *	☐	☐	
	K.5.7 Zentralabschaltung		☐	☐		☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐	☐		☐	☐	K.6.3 Anbringung	☐	☐	
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐	☐		☐	☐				
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐	☐	K.8.5-F Abstandhalter	☐	☐	K.8.3-F Düsenabstand	☐	☐	
	K.8.4 Spritzstrahl		☐	☐		☐	☐	K.8.6 Höhenverstellung *	☐	☐	
	K.8.7 Pendeleinrichtung *		☐	☐		☐	☐				
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe		☐	☐	K.9.2 Tropfstopf	☐	☐	K.9.3-F Querverteilung	☐	☐	
	K.9.4-R symm. Bestückung		☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐	
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl		☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐	
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	K.10.2 Abschaltung *	☐	☐	K.10.3 Luftleiteinrichtung *	☐	☐	
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt.					Unterschrift des Besitzers 	

Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

7.1 K – Filter (1&2)

In der Druckleitung der Pumpe muss mindestens ein Filter vorhanden sein. Bei Verdrängerpumpen muss ebenfalls in der Saugleitung ein Filter enthalten sein. Filter müssen in einwandfreiem Zustand sein. Die Maschenweite muss den verwendeten Düsen und den Angaben des Düsenherstellers entsprechen.

Anmerkung: Düsenfilter  außer bei Schlauchspritzanlagen, nicht als Druckfilter angesehen.

Erläuterung: Die Filtereinsätze sind auf Abdichtung und Beschädigung zu prüfen. Solange keine Funktionsstörungen auftreten, wird auf eine Überprüfung der Maschenweite verzichtet.

7.2 K – Filtereinsätze (1&2)

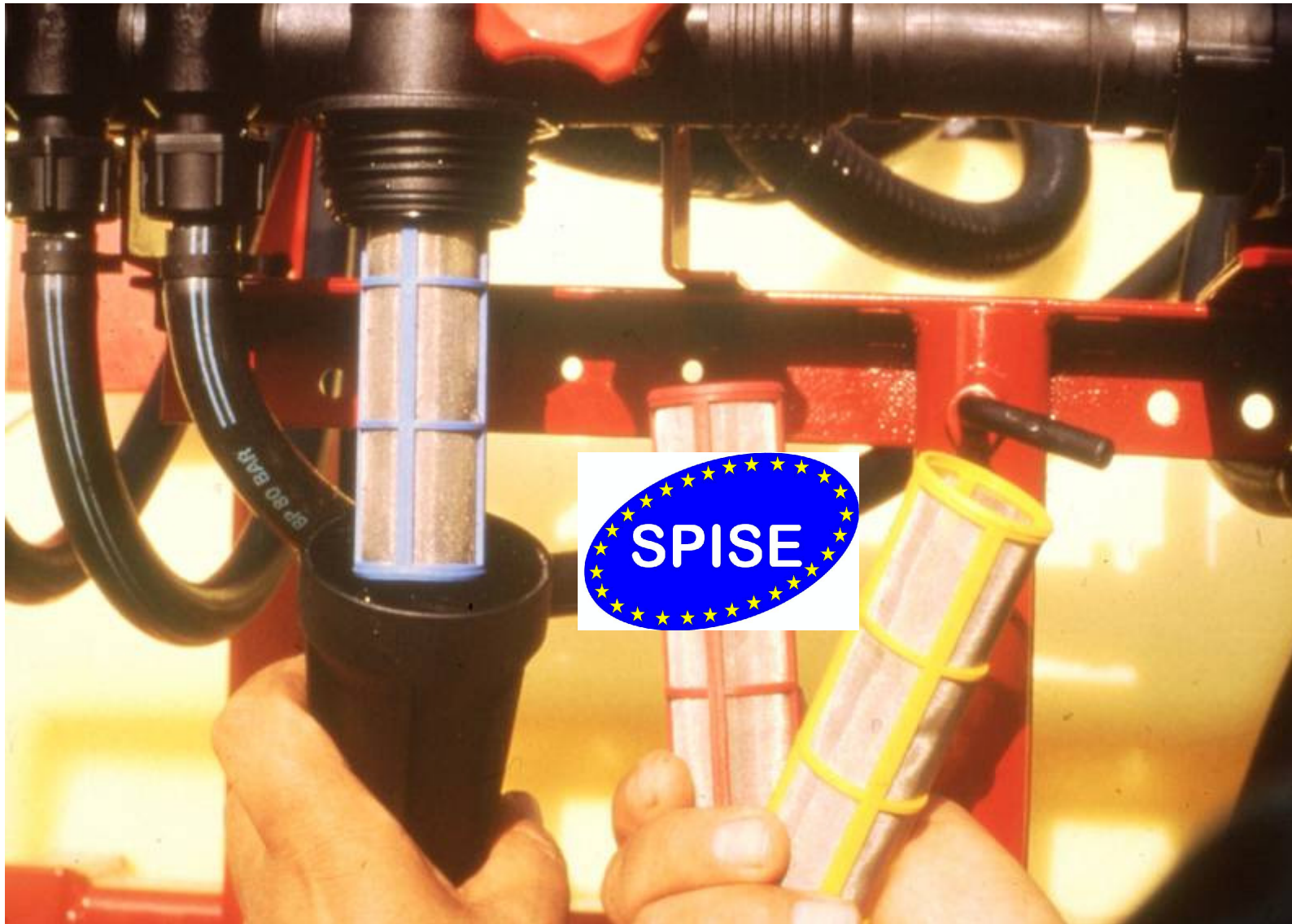
Filtereinsätze müssen auswechselbar sein.

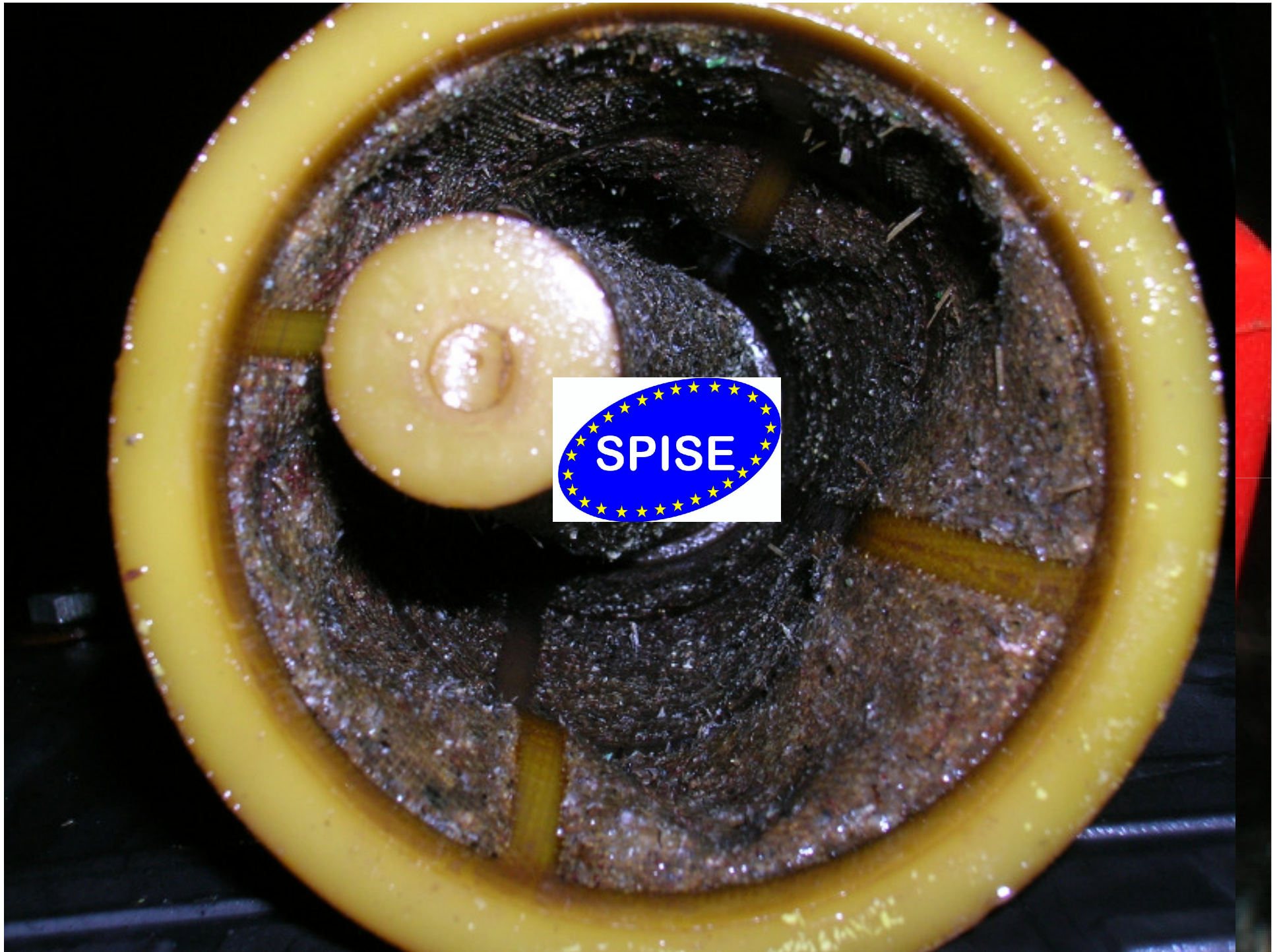


Saugfilter wurde nachgerüstet

Filterung – auswechselbar/codiert

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen





8. - Spritzgestänge



Spritzgestänge

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐								
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen		☐	☐	K.2.3 Dichtheit		☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐								
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit		☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb		☐	☐	K.4.3 Druckausgleich		☐	☐
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	☐	K.4.6 Füleinrichtung *		☐	☐
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *		☐	☐	K.4.8 Einspülvorrichtung *		☐	☐	K.4.9 Kanisterspüleinricht. *		☐	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz	☐	☐	☐	K.5.3 Anordnung	☐	☐	☐
	K.5.4 Genauigkeit/Skala		☐	☐			☐	☐	K.5.6 Durchflussmesser *	☐	☐	☐
	K.5.7 Zentralabschaltung		☐	☐			☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐	☐			☐	☐	K.6.3 Anbringung		☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐	☐		☐	☐	☐				
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐	☐	K.8.5-F Abstandhalter	☐	☐	☐	K.8.3-F Düsenabstand		☐	☐
	K.8.4 Spritzstrahl		☐	☐		☐	☐	☐	K.8.6 Höhenverstellung *		☐	☐
	K.8.7 Pendeleinrichtung *		☐	☐								
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe		☐	☐	K.9.2 Tropfstopp		☐	☐	K.9.3-F Querverteilung		☐	☐
	K.9.4-R symm. Bestückung		☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	☐	K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐	☐
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl		☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	☐	K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	K.10.2 Abschaltung *	☐	☐	☐	K.10.3 Luftleiteinrichtung *	☐	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt.			Unterschrift des Besitzers 				

Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

8.1 K – Stabilität (1)

Das Spritzgestänge muss in allen Richtungen stabil sein, d. h. es darf nicht verformt sein oder Gelenke dürfen nicht ausgeschlagen sein. Die rechte und die linke Seite des Gestänges müssen gleich lang sein.

Geringe Mängel: Geringe  ungen des Gestänges, die die Ausrichtung der Düse beeinflussen.

Hinweis: Bei Spezialgeräten können linke und rechte Gestängeseite unterschiedlich lang sein. Bei diesen Geräten muss durch geeignete Einrichtungen die parallele Führung des Gestänges zum Boden gewährleistet sein (im Feld Bemerkungen angeben).

8.1 K – Stabilität (14)



8.1 K – Gestängestabilität / -ausrichtung

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen





8.2 K – Hindernisausweicheinrichtung (1)

Sofern vorhanden, muss die Hindernisausweicheinrichtung, die ein Ausweichen nach hinten und, sofern vorgesehen, nach vorne ermöglicht, wirksam sein.

Geringe Mängel: Selbstständige Rückstellung erfolgt aufgrund z.B. schlechter Schmiermittel unwirksam.



8.3 K – Transportsicherung (1&2)

Das Gestänge muss in der Transportstellung sicher arretiert werden können.

K.8.2 - Ausweicheinrichtung



8.4 K – Düsenanordnung (1)

Abstand und Ausrichtung der Düsen müssen an dem gesamten Gestänge einheitlich sein, mit Ausnahme von besonderen Einrichtungen z. B. zur Behandlung des Grenzstreifens. Es muss konstruktiv sichergestellt sein, dass die Position von Düsen in Arbeitsstellung nicht unbeabsichtigt verändert wird, z. B. durch das Zusammen-/Ausklappen des Gestänges. Die Abstände zwischen Düsenunterkanten und Boden dürfen um nicht mehr als 1 mm oder 1 % der halben Arbeitsbreite variieren. Die Prüfung erfolgt im Stand und auf einer ebenen Bodenoberfläche.



8.5 K – Düsenausrichtung (1)

In keiner Höheneinstellung des Gestänges darf der Spritzflüssigkeitsstrahl das Gerät selbst treffen. Dies gilt nicht, falls es funktionsbedingt erforderlich und das Abtropfen minimiert ist.

8.5 K – Düsenausrichtung



8.5 K – Düsenausrichtung



Abstandshalter hochbinden, denn

8.6 K – Düsenschutz (1)

Bei Arbeitsbreiten ≥ 10 m müssen die Düsen vor Beschädigung durch Bodenkontakt geschützt sein.

Geringe Mängel: deformierter Abstandhalter

8.7 K – Höhenverstellereinrichtung (1)

Die Höhenverstellereinrichtung muss einwandfrei funktionieren.



8.8 K – Hangausgleich (1)

Schwingungs- und Hangausgleichseinrichtungen müssen einwandfrei funktionieren.

8.9 K – Gleichdruckeinrichtung (1)

Ist eine Gleichdruckeinrichtung vorhanden, dürfen Druckschwankungen von maximal 10 % auftreten, wenn Teilbreiten nacheinander abgeschaltet werden. Die Messung wird an der Einspeisungsstelle der Teilbreiten durchgeführt.

Erläuterung: Die Druckänderungen können auch mit dem Gerätemanometer überprüft werden.



Geringe Mängel: Schlecht eingestellte Gleichdruckeinrichtung.

9. - Düsen



Düsen

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐							
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen	☐	☐	K.2.3 Dichtheit	☐	☐	
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐							
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit		☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb	☐	☐	K.4.3 Druckausgleich	☐	☐	
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	K.4.6 Fülleinrichtung *	☐	☐	
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *		☐	☐	K.4.8 Einspülvorrichtung *	☐	☐	K.4.9 Kanisterspüleinricht. *	☐	☐	
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz	☐	☐	K.5.3 Anordnung	☐	☐	
	K.5.4 Genauigkeit/Skala		☐	☐		☐	☐	K.5.6 Durchflussmesser *	☐	☐	
	K.5.7 Zentralabschaltung		☐	☐		☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐	☐		☐	☐	K.6.3 Anbringung	☐	☐	
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐	☐		☐	☐				
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐	☐	K.8.5-F Abstandhalter	☐	☐	K.8.3-F Düsenabstand	☐	☐	
	K.8.4 Spritzstrahl		☐	☐		☐	☐	K.8.6 Höhenverstellung *	☐	☐	
	K.8.7 Düsenablenkung		☐	☐		☐	☐				
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe		☐	☐	K.9.2 Tropfstopp	☐	☐	K.9.3-F Querverteilung	☐	☐	
	K.9.4-R symm. Bestückung		☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐	
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl		☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐	
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	K.10.2 Abschaltung *	☐	☐	K.10.3 Luftleiteinrichtung *	☐	☐	
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt.					Unterschrift des Besitzers 	



Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

Codierung der Düsen



A: Düsentyp

(IDK = Injektordüse Kompakt
Airmix = Injektordüse Kompakt
AIXR = Injektordüse Kompakt)

B: Spritzwinkel

(hier: 120° / 110°)



Düsenausstoß

(hier: 0,5 Gallonen/min. bei 40 PSI;
= 1,89 Liter/min. bei 2,8 bar)

↳ größere Zahl = größerer Ausstoß

IDK 120 05

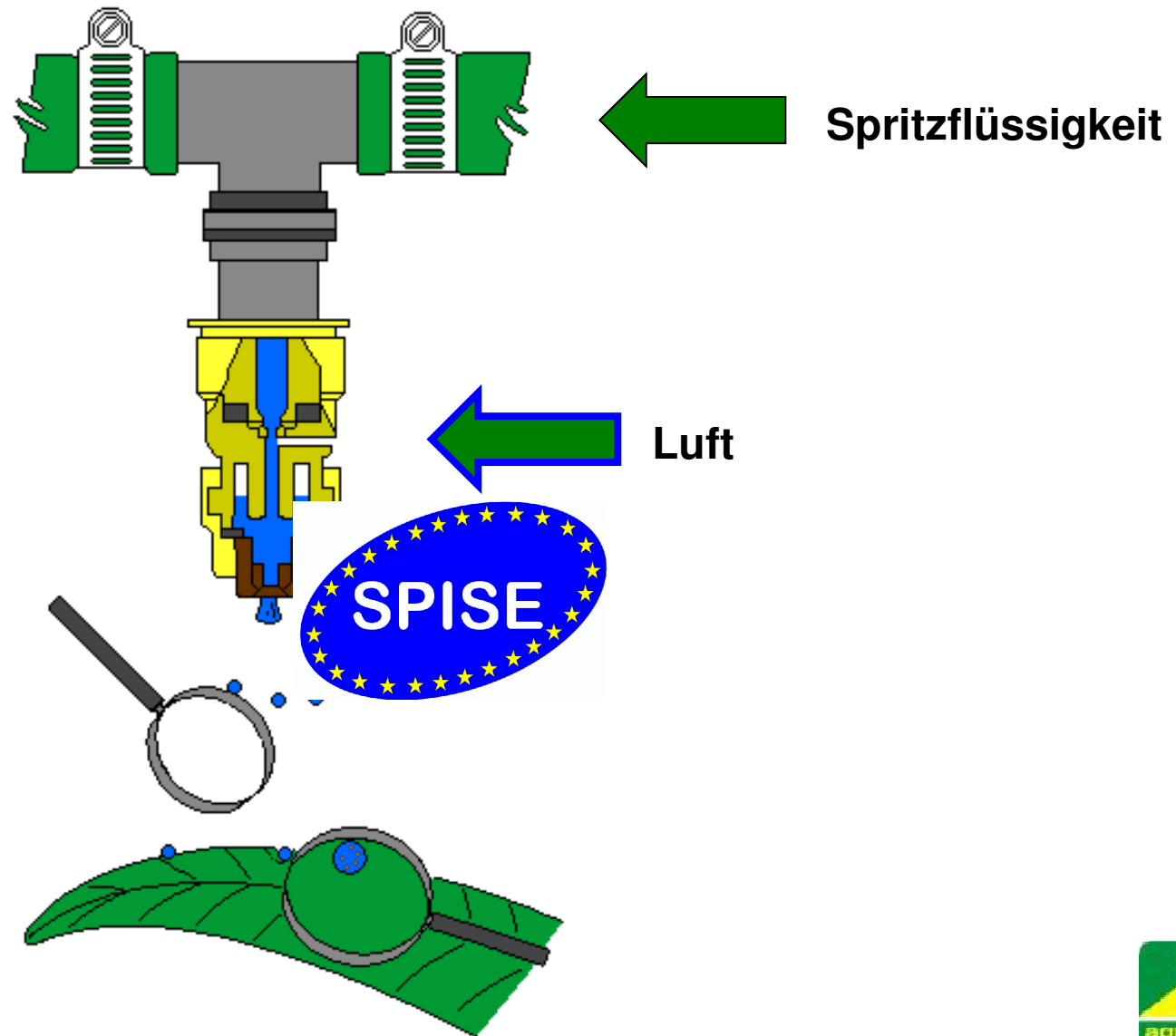
Airmix 110 05

AIXR 110 05

Düsengröße ISO-Codierung

Düsengröße	l/min bei 3 bar	Farbe	
015	0,6	Grün	PSM
02	0,8	Gelb	
025	1,0	Violett	
03	1,2	Blau	
04		Rot	DGG
05		Braun	
06		Grau	
08	3,2	Weiss	
10	4,0	Hellblau	
15	6,0	Grüngelb	

Injektordüsen - Luftgefüllte Tropfen



Welcher Druck? $\Rightarrow$ cm = bar!!!



9.1 K – Düsenausstattung (1)

Alle am Gestänge verwendeten Düsen müssen (in Bezug auf Typ, Größe, Werkstoff und Hersteller) identisch sein, mit Ausnahme von den Düsen, die eine besondere Funktion haben, z. B. die Düsen am Ende des Gestänges zur Behandlung des Grenzstreifens oder die Düsen, die mit abweichender Bauform ein Anspritzen von Geräteteilen vermeiden. Alle anderen am Gestänge montierten Bauteile (Düsenfilter, Tropfstopp-...) müssen gleichwertig sein.

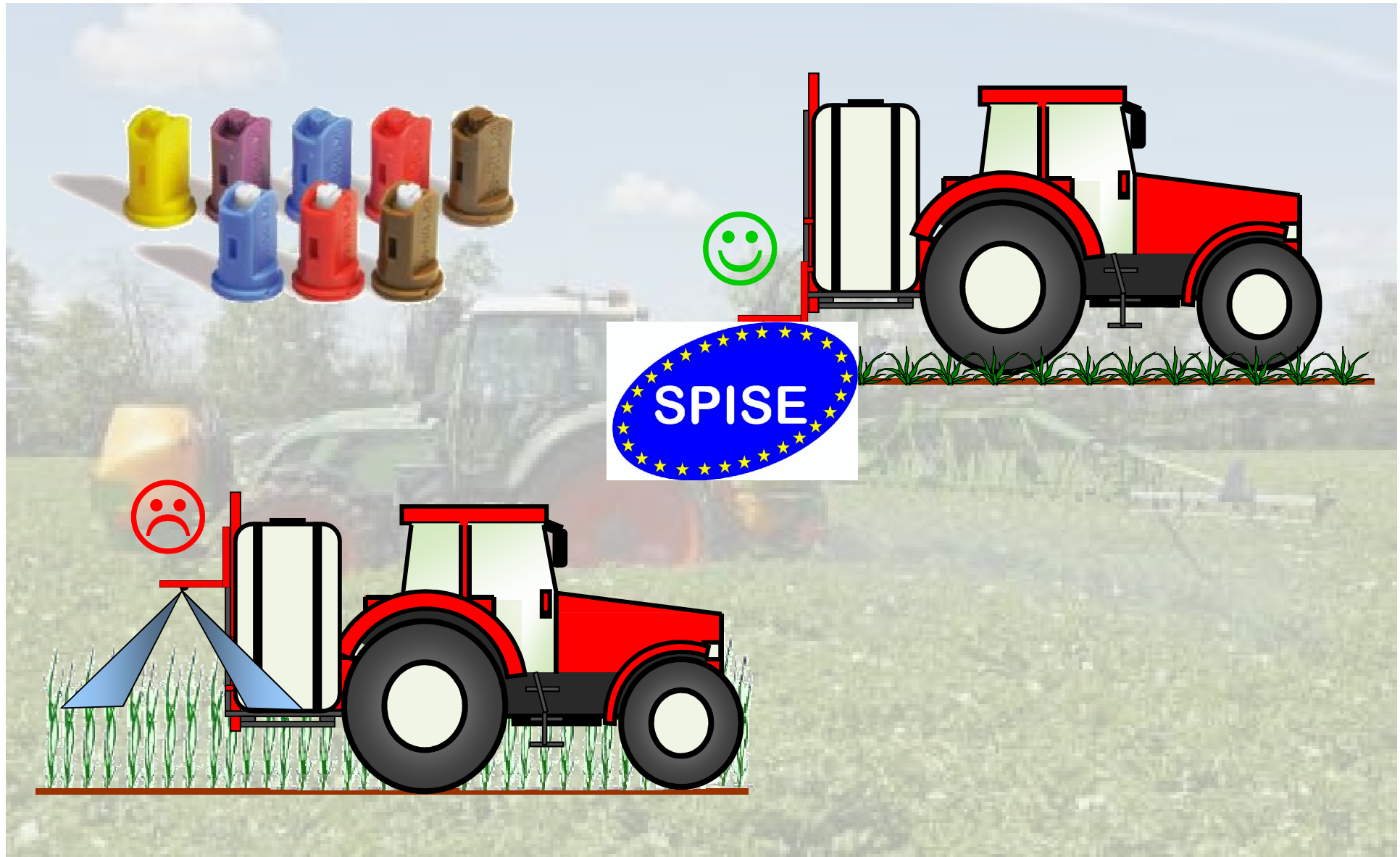


Erläuterungen: Es sollten Düsen verwendet werden, die vom JKI anerkannt sind. Bei Mehrfach-Düsenkörpern müssen die unterschiedlichen Düsensätze je für sich geprüft werden.

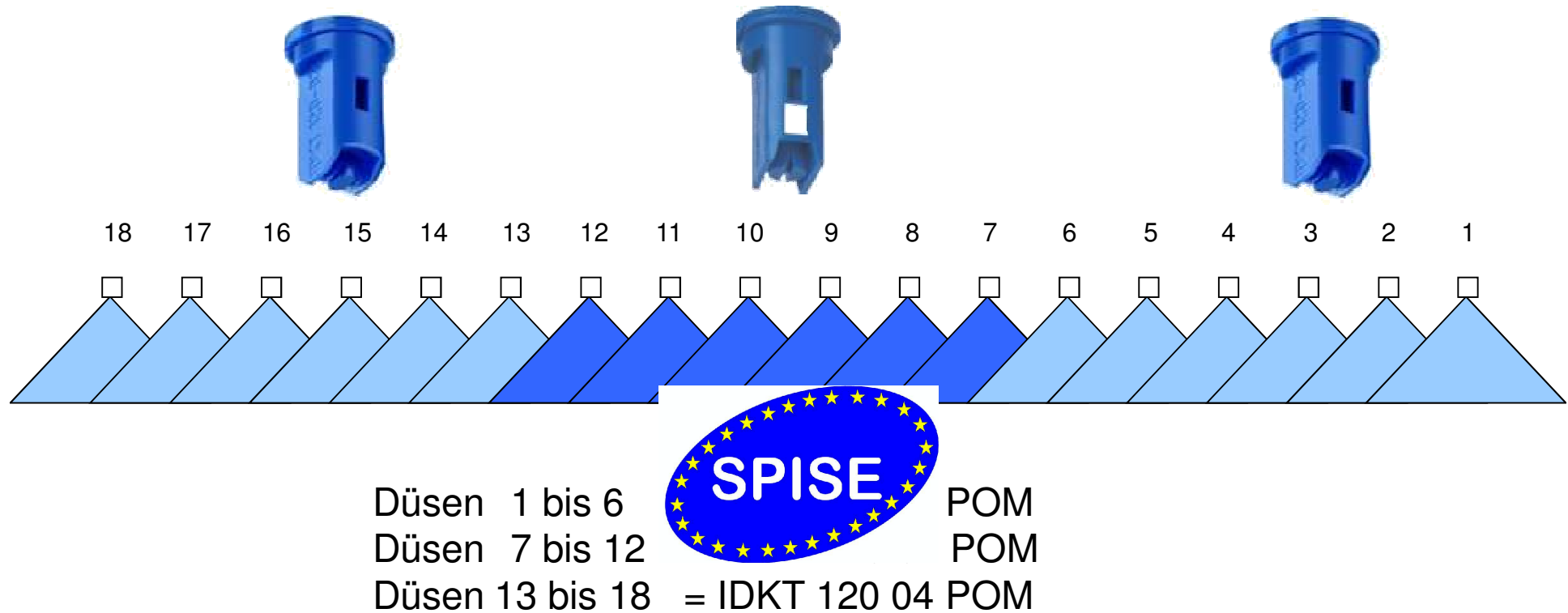
Symmetrische Doppelfachstrahldüsen

Problem: Hubmast und Behandlungstermin

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Versuchsaufbau (Düsenbestückung)



Querverteilung gemessen auf stationärem Rinnenblech (100 mm)

1 bar: $vK = 4,66$

3 bar: $vK = 7,82$

Bestückungsmöglichkeit mit entsprechender Abdriftminderungsklasse

Düsenkombination	50 %	75 %	90 %
IDKT / IDKN 120 03	⇒ 1,0 – 1,5 bar	⇒ 1,0 – 1,5 bar	⇒ 1 bar
IDKT / IDKN 120 04	⇒ 1 – 1,5 bar	⇒ 1 – 1,5 bar	⇒ 1 bar
IDKT / IDK 120 05	⇒ 1 – 2 bar	⇒ 1 – 1,5 bar	⇒ 1 bar
IDKT / IDK 120 06	⇒ 1 – 6 bar	⇒ 1 – 2 bar	⇒ 1 bar



Düsenrechner

Pflanzenschutzdienst



Düsenrechner Ackerbau

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Geben Sie bitte die Wasseraufwandmenge und die Fahrgeschwindigkeit
in die beiden gelben Felder ein (über die Pfeiltasten)!

200 l/ha 8,0 km/h

Düsenfarbe	Biologische Wirkung (Druck in bar)*					
	8,3 bar	5,3 bar	3,7 bar	2,1 bar	1,3 bar	
kompakte Injektordüsen		o.k.	o.k.	o.k.		
lange Injektordüsen		o.k.				
50 - 90 % -Düse (IDN; IDKN; TTI)		o.k.	o.k.			
Doppelfachstrahldüsen		o.k.	o.k.	o.k.		

Wenn in den o.a. Feldern eine rote Markierung erscheint, gelingt man durch **draufklicken** zur Übersicht, bei der man die verschiedenen Druckstufen und die Veränderungsklassen der jeweiligen Düsen erfahren kann!

Die angegebene Druck ist ein tabellarischer Wert, da in jedem Pflanzenschutzdruckverluste auftreten, muss das Gerät vor Inbetriebnahme ausgelüftet werden
Gültig nur für ISO 10625 genormte Düsen bei einem Düsenabstand von 50 cm!
Für Vollständigkeit und Richtigkeit wird keine Gewähr übernommen

Harald Kramer - Pflanzenschutzdienst, FB Pflanzenschutztechnik, Stand: Jan. 2010



Excel Tabellen zur Düsenwahl

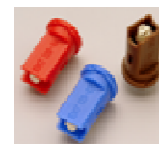


Injektordüsen
empfohlener Druckbereich
2 bis 3 bar

lange Injektordüsen
empfohlener Druckbereich
4 bis 6 bar

50 - 90 %-Düsen
empfohlener Druckbereich
2,5 bis 4 bar bzw. 4 bis 6 bar

Doppelfachstrahldüsen
empfohlener Druckbereich
3 bis 4 bar bzw. 4 bis 6 bar



9.2 K – Nachtropfen (1&2)

Düsen dürfen nach dem Abschalten nicht nachtropfen. 5 s nach Zusammenbrechen des Spritzfächers darf kein Nachtropfen mehr auftreten.

Erläuterung: Durch mehrmaliges Öffnen und Schließen der Abschalteinrichtungen ist zu prüfen, ob die Düsen nicht länger als 5 s nach dem Zusammenbrechen des Spritzfächers nachtropfen. Es ist auch zu prüfen, ob die Düsen bei abgeschalteter Pumpe nicht nachtropfen. Damit soll sichergestellt werden, dass die Düsen auch dann nicht nachtropfen, wenn die Rücksaugeinrichtung außer Betrieb ist.





9.3 K – Querverteilung (1)

Die Querverteilung innerhalb des voll überlappten Bereiches muss gleichmäßig sein. Die Querverteilung wird anhand des Variationskoeffizienten bewertet. Der Variationskoeffizient darf **nicht größer als 10 %** sein; und die in jeder Rinne innerhalb des voll überlappten Bereiches aufgefangene Flüssigkeitsmenge darf um nicht mehr als **20 %** von dem **Gesamt-Mittelwert** abweichen.

Erläuterung: Die Messung der Querverteilung erfolgt mit einer Messeinrichtung, die der Richtlinie 3 entsprechen muss. **Vor Beginn** der Messung der Querverteilung darauf zu achten, dass alle Düsen **einwandfrei spritzen** und richtig eingestellt sind. Die Messung **der eingebauten** Düsensätze erfolgt bei dem **vom Gerätehalter angegebenen Betriebsdruck** und praxisüblichem Abstand zur Messfläche. Wurden zur Mängelbehebung neue, **JKI-anerkannte Düsen** (auch mehrere Düsensätze) eingebaut, ist **keine erneute Messung** der Querverteilung notwendig, wenn **vorher mindestens eine Messung** erfolgt ist. Kann dieses Merkmal nicht angewandt werden, so ist nach Merkmal 9.9 K zu prüfen.



Düsen - Sichtkontrolle

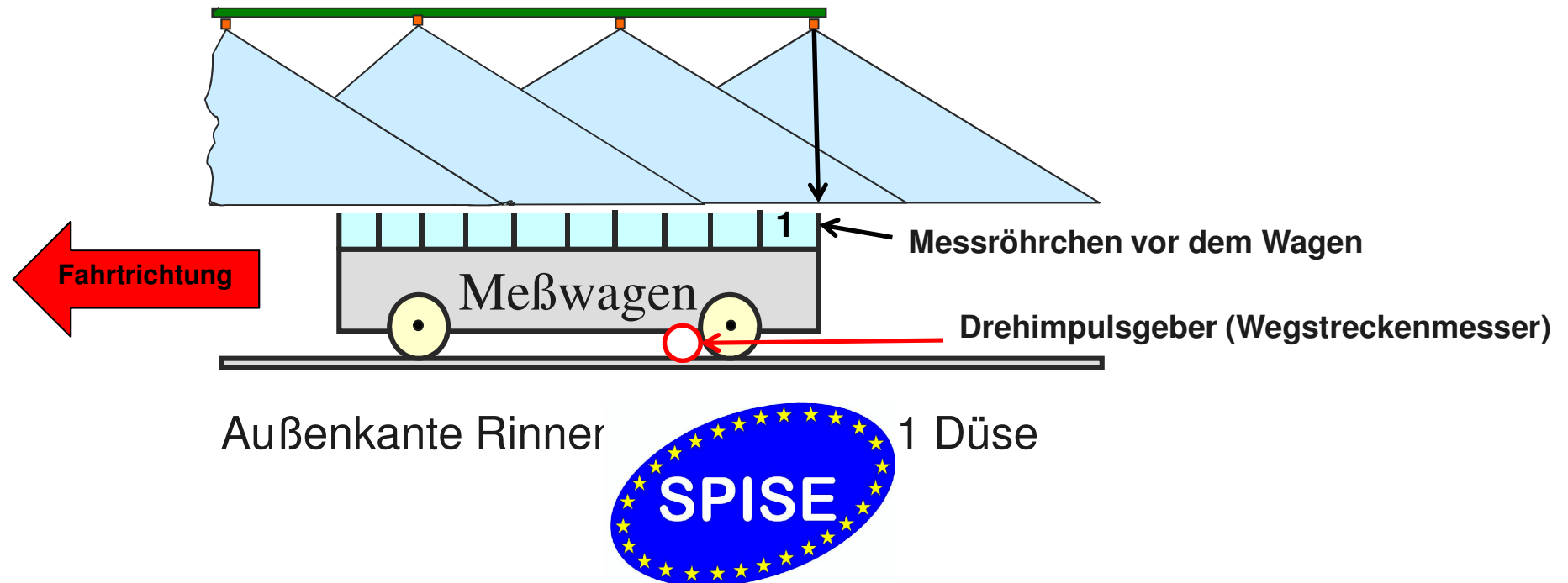


9.3 K – Querverteilung (1)



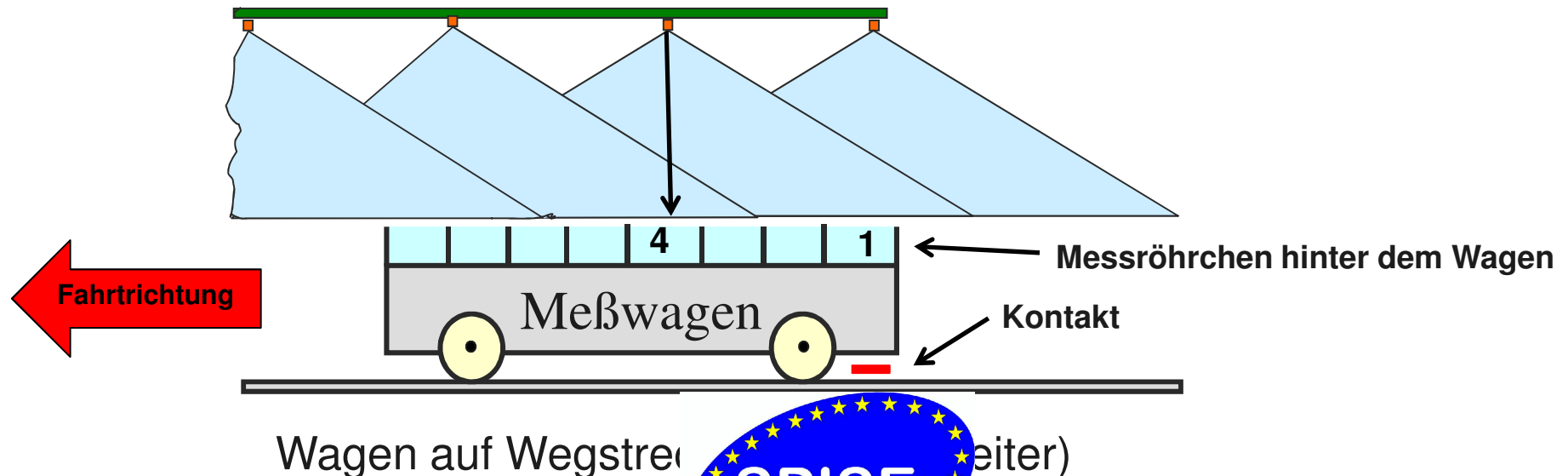
Die Messung **der eingebauten**
Düsensätze erfolgt bei dem **vom**
Gerätehalter angegebenen Be-
triebsdruck

Startposition Messwagen - LH



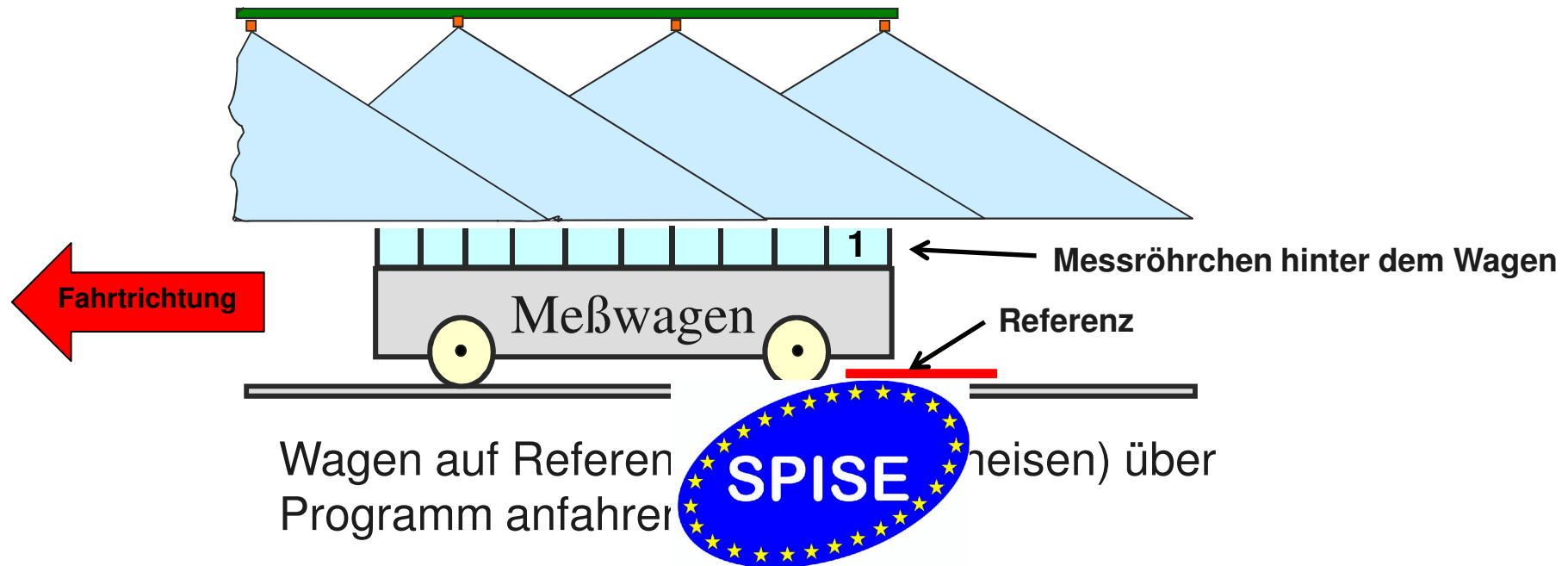
- Wegstrecke (Arbeitsbreite der zu prüfenden Spritze) vorab im Programm eingeben (sonst misst der Wagen so lange weiter bis er kein Wasser mehr bekommt – u.U. läuft er dabei von der Leiter und verliert dadurch die Messdaten)
- Positionierung des Messwagens notwendig, da programmintern nach dem Düsenwinkel entsprechende Rinnen rausgerechnet werden (bei 120°-Düsen meistens 4 Stck.)

Startposition Messwagen – AAMS/Hardi



- Zweite Düse an der Spritze ergibt die Breite des Messwagens
- Im Bedienteil am Wagen eingeben:
 - „Tube“(Rinne) **4**
 - „wide“ (Arbeitsbreite der Spritze **minus 1,5 m**)

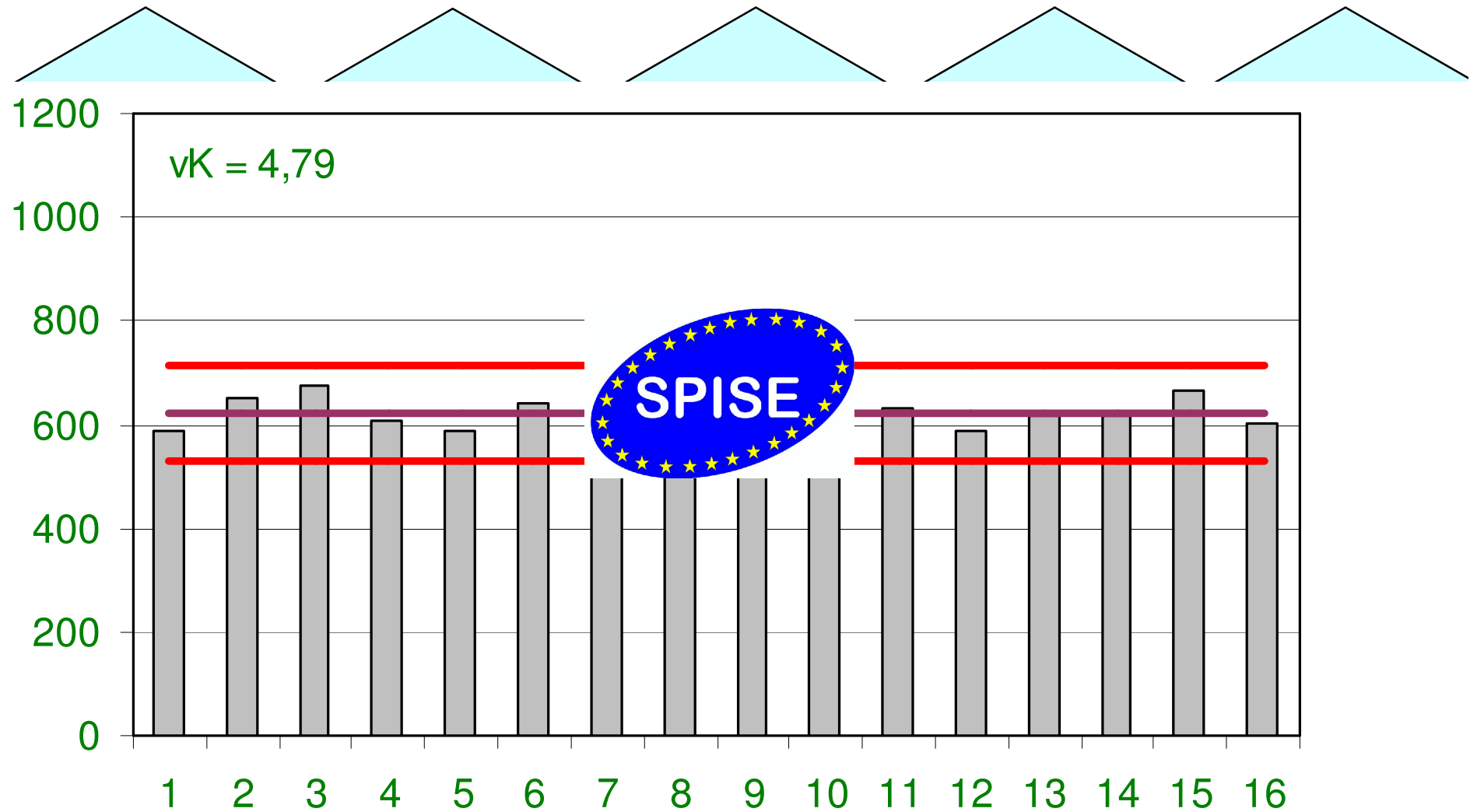
Startposition Messwagen – Herbst



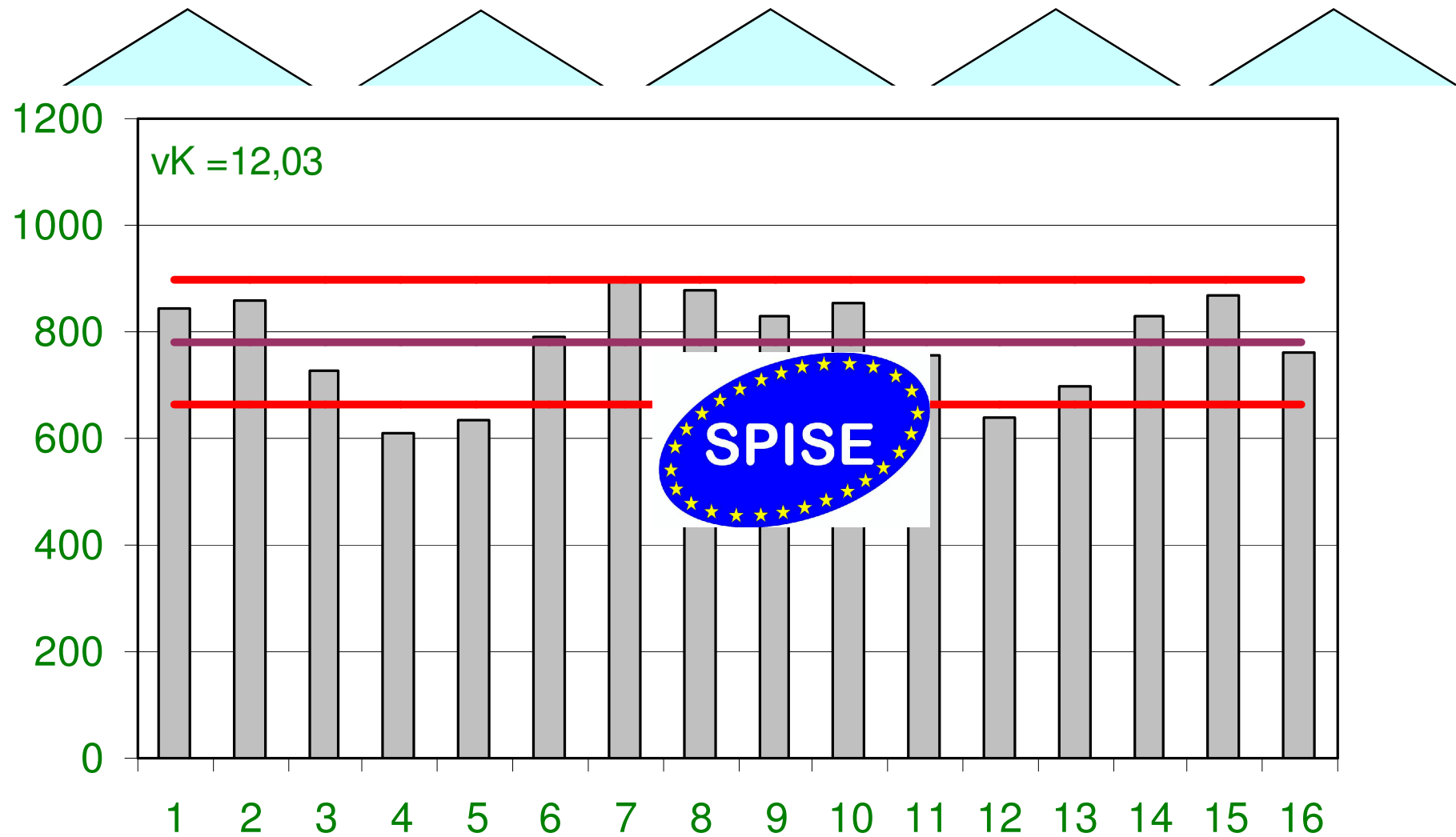
- je nach Arbeitsbreite kann im Programm der Start der Messung eingegeben werden (z.B. Start bei Sprosse 4)
- Im Programm wird ein Diagramm generiert – dieses kann auf den voll überlappten Bereich verschoben werden
- eingegebene Arbeitsbreite im Programm ergibt autom. die Messstrecke
- Fehlmessungen durch defekte Düsen können erneut angefahren werden (keine komplette Neumessung notwendig)

AirMix 110 025 – 50 cm, 2bar

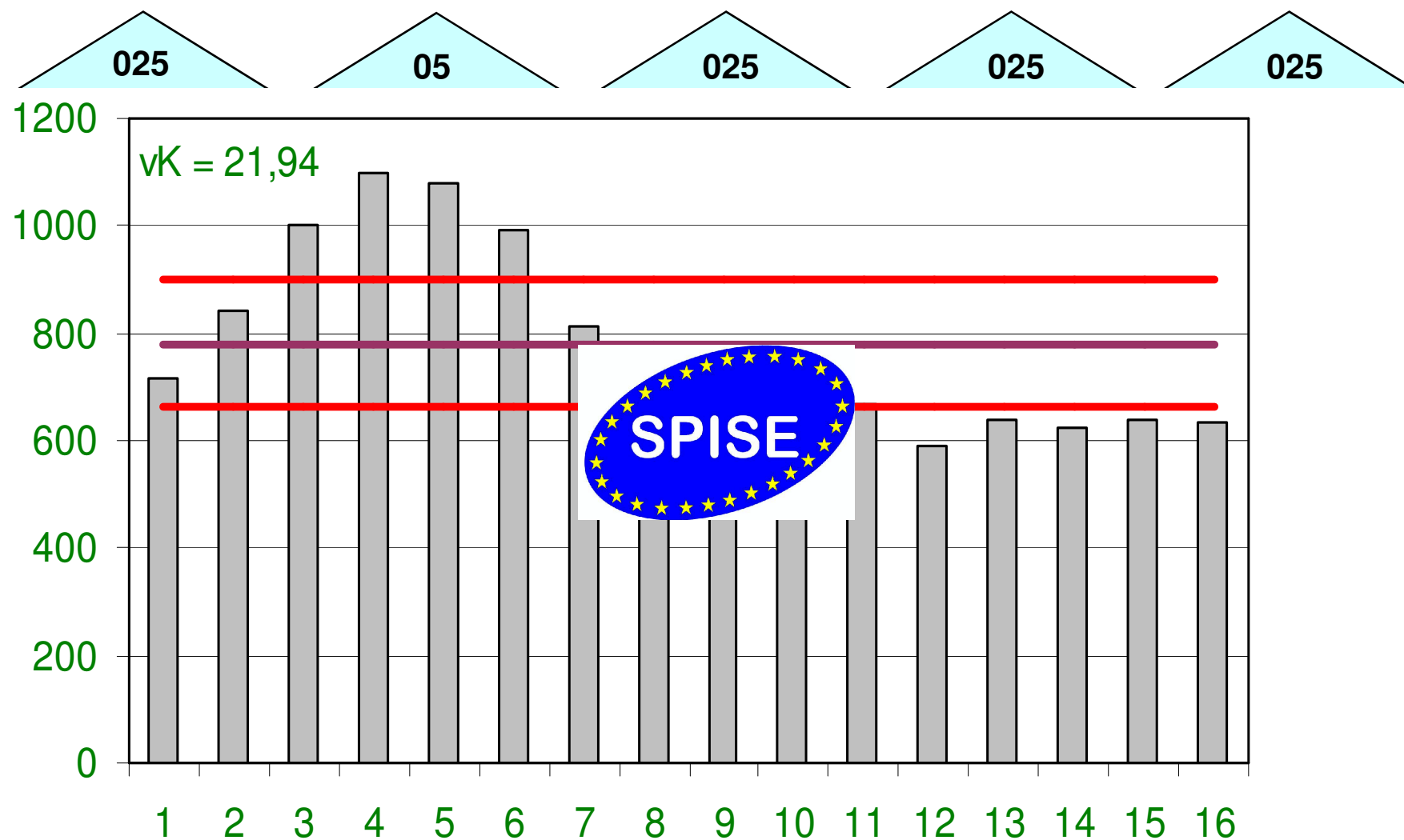
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Falsche Düsenkappen (Schlüsselweite)

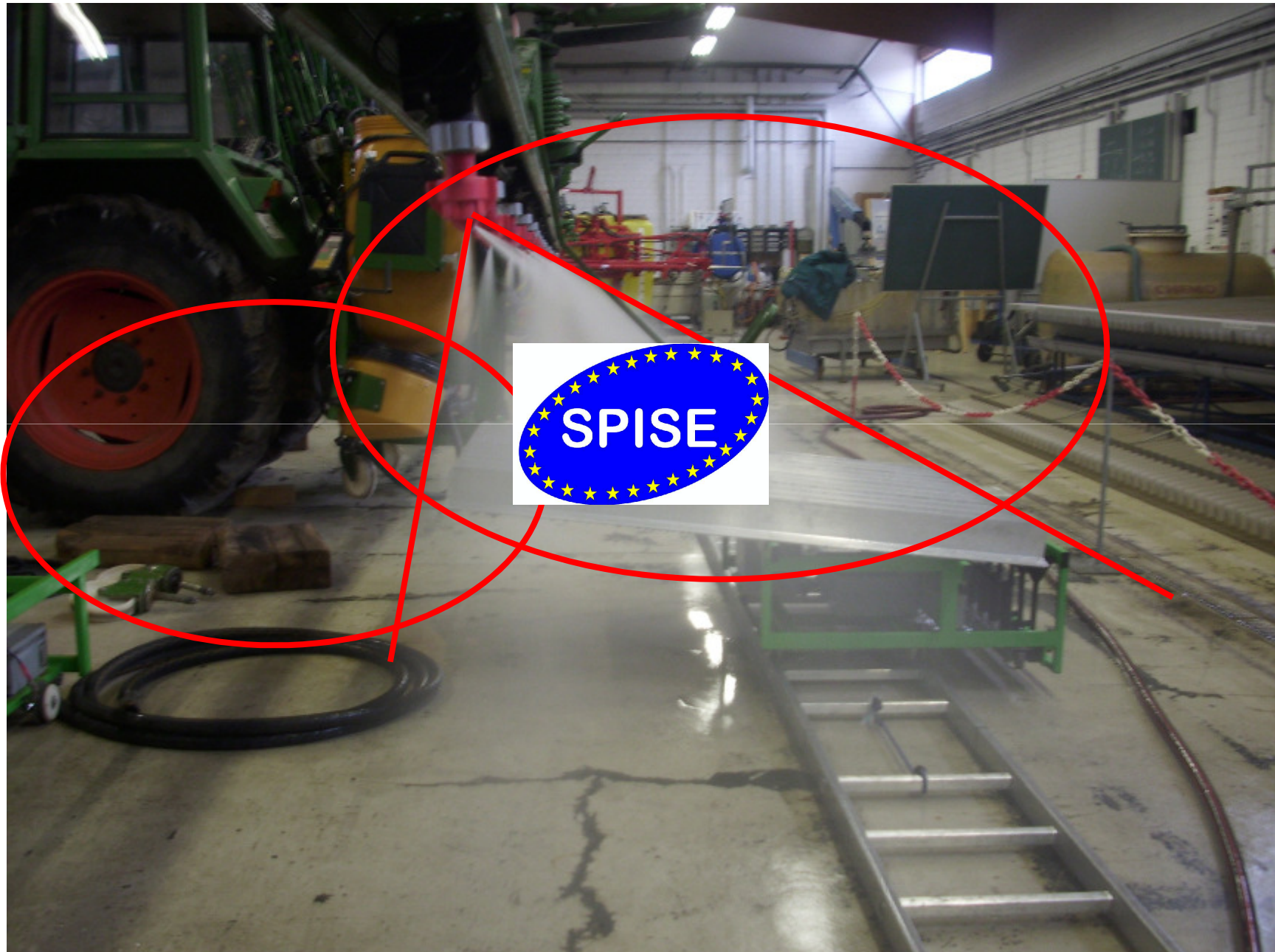


Falsche Düsengröße



Anspritzen / Ausrichtung / Auffangen

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Arbeitsbreite zu groß für die Halle???

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



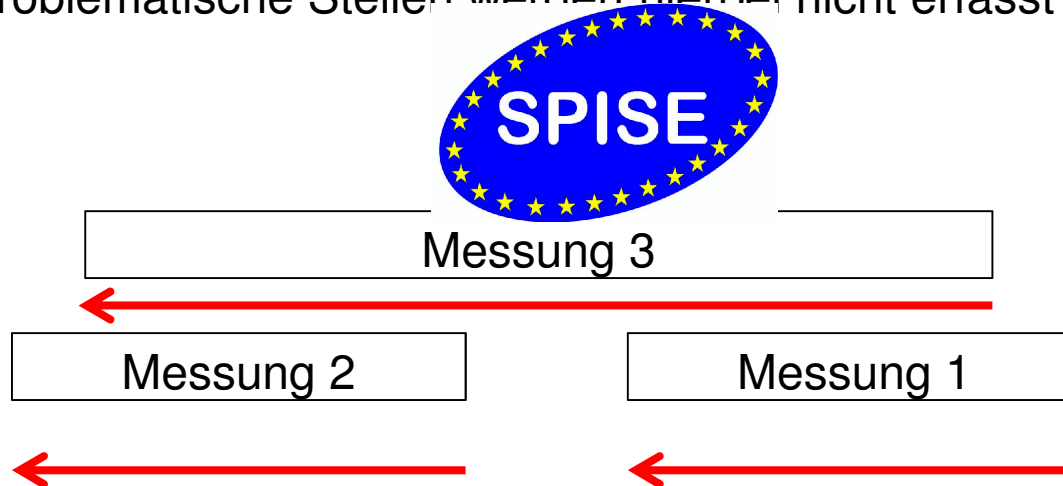
Arbeitsbreite zu groß für die Halle???



Arbeitsbreite zu groß für die Halle???

Hardi in 3 Schritten (24 m – 6 – 12 – 6)

- 3 Einzelmessungen
Problem (wide -1,5 m) => 19,5 m Arbeitsbreite (von 24 m)
problematische Stellen werden hierbei nicht erfasst



Wie sollen die unterschiedlichsten Gestänge
in/vor der Halle so geklappt werden, dass
das gesamte Gestänge im voll überlappten
Bereich gemessen werden kann







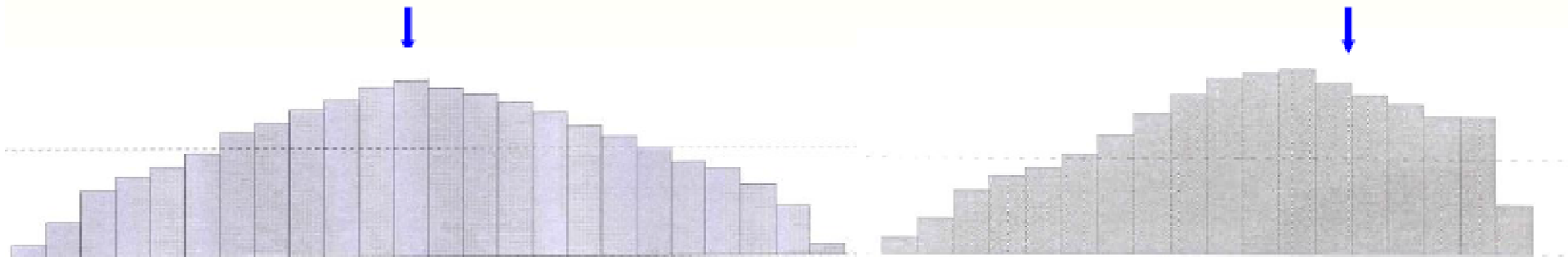
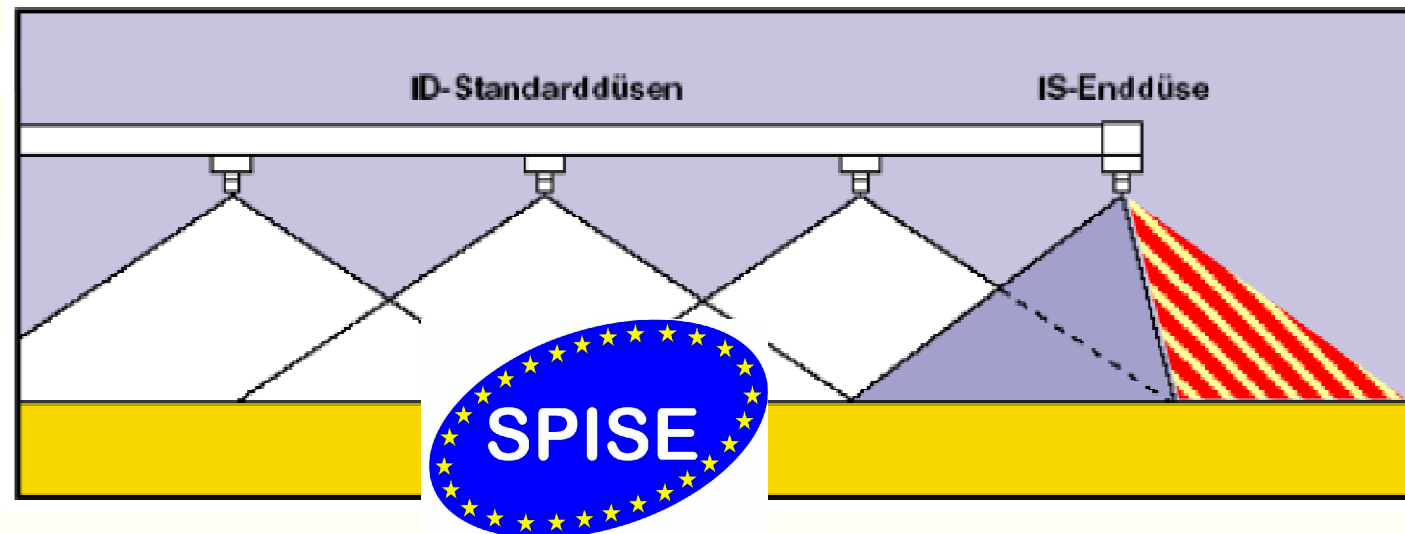
Tiefe der Halle entscheidend => Tor muss geschlossen werden bei der Messung



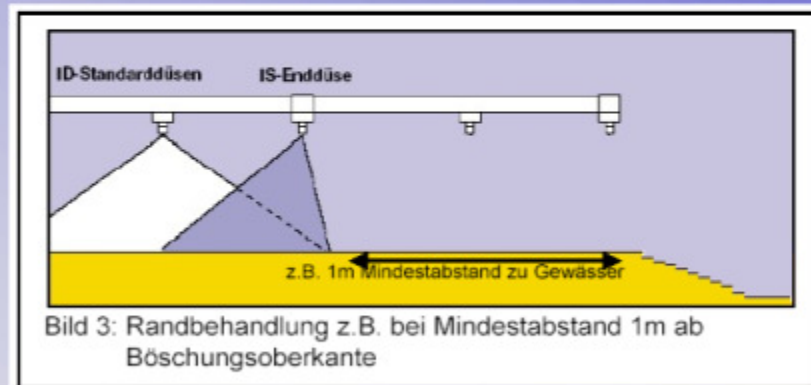
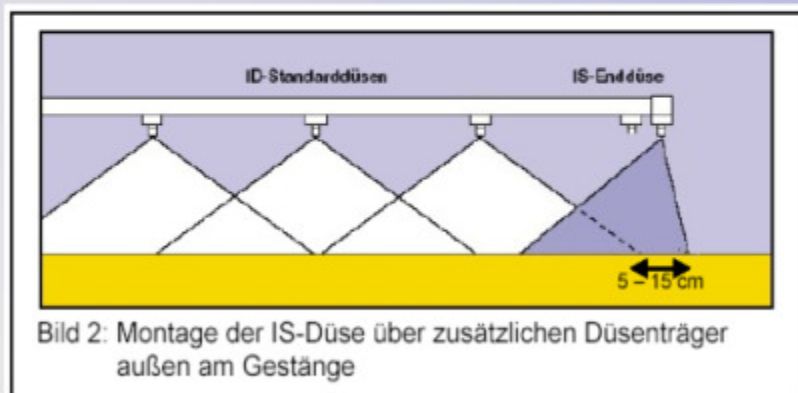
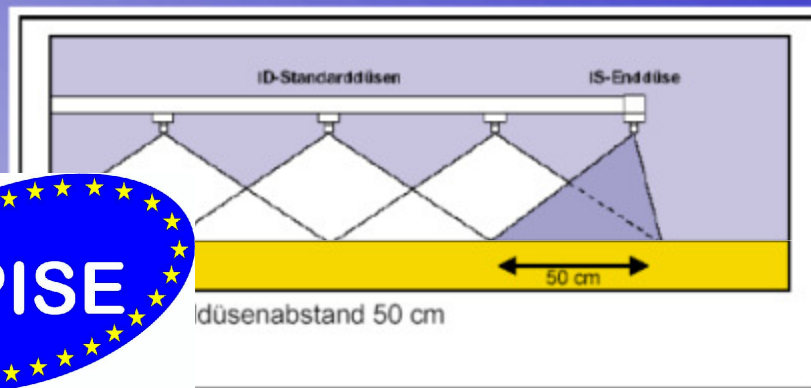
Messen in mehreren Schritten...

- für große Gestänge entsprechend großen Prüfort/-halle suchen
- bei vor Ort Besuchen wird auch die Hallengröße (mögliche Arbeitsbreite) mit erfasst (neben der Tatsache ob eine Spritze vorhanden war oder nicht...und wenn nicht warum?)
- **wenn in mehreren Schritten** gemessen wird, bitte eine kurze Beschreibung bei der die Messung durchgeführt wurde (von wo bis wo,  des Messwagens bei den unterschiedlichen Messungen, Einzelergebnisse der Querverteilungsmessungen – besser vorher beim PSD Bescheid sagen, dann kommt jemand raus und schaut sich die Sache an)
- die entsprechenden Unterlagen/Datei per Email an pflanzenschutztechnik@lwk.nrw.de

Einsatz von Randdüsen (wg. Overspray)



Anwendungsbeispiele für IS-Düsen im Feldspritzgestänge



Beispiel

Flächen-oder Raumkultur?

Flächenkultur

SPISE

Volumenstrom und
Querverteilung ge-
messen???

Unterschrift fehlt

Kontrollbericht Nr. 215002

eines Pflanzenschutzgerätes
nach 88A-Sichtlinie 1-3.2.1

☒ für Flächenkulturen
☒ für Raumkulturen

☒ Regelmäßige Prüfung (gr. bis 2 m) ☐ Nachprüfung ☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme (gr. bis 1 m) ☐ Nachprüfung ☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme (gr. bis 1 m)

Fabrikat bzw. Hersteller gemäß JKI-Codexliste: Hardi

Typ: NK 300

Baujahr: 2010 Maschinen-Nr.: 9010502

☒ Anbaugerät ☐ Aufbaugerät ☐ Anhängegerät ☐ Selbstfahrer
☐ Privaterät ☐ Leihgerät ☐ Gemeinschaftsgerät

Bemerkungen, Empfehlungen, geringe Mängel

Erdbeerspritze
04175

Geräteausstattung

Behälter-Nennvolumen: 300 l

Pumpe: Typ: Hardi 1302 98 l/min bei 5 bar

Rührwerk: ☐ mechanisch ☐ sonst ☒ hydraulisch ☐ hydraulische Rührpumpe

Gestänge: Typ: Hardi 4A 10-20 12 6,1 m/l

Düsen: Hardi 4A 10-20 12 6,1 %

Das Pflanzenschutzgerät erfüllt die Voraussetzungen für
Abdrehminderungskategorie: ☐ 50% ☐ 75% ☐ 90%
☐ Prüfung auf Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften

	geringer Mangel	Mangel	Mangel in Ordnung	geringer Mangel	Mangel	Mangel in Ordnung
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☒	K.2.2 Funktionen	☐	☒
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom	☐	☒	K.2.3 Dichttheit	☐	☒
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung	☐	☒			
4. Behälter	K.4.1 Dichttheit	☐	☒	K.4.2 Entlüftung	☐	☒
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☒	K.4.5 Entleerung	☐	☒
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse	☐	☒	K.4.8 Entschötlung	☐	☒
5. Armaturen	K.5.1 Dichttheit, Funktion	☐	☒	K.5.2 Druckkonstant	☐	☒
	K.5.4 Manometergenauigkeit u. -skala	☐	☒	K.5.5 Manometer-Gehäuse	☐	☒
	K.5.7 Zentralschaltung	☐	☒	K.5.8 Selbstentschaltung	☐	☒
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichttheit	☐	☒	K.6.2 Knickestellen	☐	☒
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☒	K.7.2 Einsätze	☐	☒
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☒	K.8.2 Auswicheinrichtung	☐	☒
	K.8.4 Befestigung	☐	☒	K.8.5-F Abstandhalter	☐	☒
	K.8.7 Schwing- u. Hangausgleich	☐	☒			
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe	☐	☒	K.9.2 Tropfstopf	☐	☒
	K.9.4-R symm. Bestückung	☐	☒	K.9.3-F Querverteilung	☐	☒
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl	☐	☒	K.9.4-F Düsenausstoß	☐	☒
10. Geblöse	K.10.1 Zustand	☐	☒	K.10.3 Luftleistung	☐	☒
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung	☐	☒			

Die geringsten Mängel werden umgehend beseitigt

Ergebnis der Prüfung: ☒ Pökte ☒ Ja ☐ Nein

Beispiel

Kontrollbericht Nr. _____
eines Pflanzenschutzgerätes

☒ für Flächenkulturen
☒ für Raumkulturen
☐ Weinbau
☐ Obstbau

☒ Regelmäßige Prüfung? Abs. 2 Pflanzenschutzgesetz
☐ Nachprüfung
☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme? Abs. 3 Pflanzenschutzgesetz

Fabrikat bzw. Hersteller gemäß BBA-Code-Liste: _____ Rheinland

Typ: Clipper 1000
Baujahr: 1991
Maschinen-Nr.: _____

☒ Anbaugerät ☐ Aufbaugerät ☐ Anhänger ☐ Selbstfahrend
☒ Privaterzeuger ☐ Lohngerät ☐ Gemeinschaftsgerät

Geräteausstattung
Behälter-Nennvolumen: 1000 l
Pumpe Typ: Membranpumpe 175 l/min bei 5 bar
Rührwerk: ☐ mechanisch ☐ sonst. ☒ hydraulisch
Armatur: Typ _____
Düse: Typ _____ Arbeitsbreite/Anzahl Teilbreiten: 12 m/ 5

Hersteller: Unknown LU 120-01
Anzahl Düsen: 1 8,93 %
2
3
4
5

Die Pflanzenschutzgeräte erfüllen die Voraussetzungen für Abdriftminderungsklassen: ☐ 50 ☐ 75 ☐ 90

☐ Prüfung auf Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften

	geringer Mangel	Mangel bzw. feh.	In Ordnung	Mangel bzw. feh.	In Ordnung
1. Antrieb	K.1.1 Führen	☐	☒	K.1.2 Volumenstrom	☒
2. Pumpe	K.2.1 Umwälzung	☐	☒	K.2.2 Dichttheit	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Dichttheit	☐	☒	K.3.2 Dichttheit	☐
4. Behälter	K.4.1 Füllstandsanzeige	☐	☒	K.4.2 Dichttheit	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichttheit, Funktion	☐	☒	K.5.2 Druckverlust	☐
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichttheit	☐	☒	K.6.2 Dichttheit	☐
7. Filterung	K.7.1 Dichttheit	☐	☒	K.7.2 Dichttheit	☐
8. Spritzgestell	K.8.1 Dichttheit	☐	☒	K.8.2 Dichttheit	☐
9. Düsen	K.9.1 Dichttheit	☐	☒	K.9.2 Dichttheit	☐
10. Blower	K.10.1 Dichttheit	☐	☒	K.10.2 Dichttheit	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Dichttheit	☐	☒	K.11.2 Dichttheit	☐

Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt

Plakett ☒ ja ☐ nein

Raumkultur???
⇒ Programmfehler!!!

Plakettennummer im Programm eingeben nicht per Hand (oder dann auf allen 3 Bögen)

Düsenhersteller im Programm hinterlegen, Anzahl der Düsen muss zur Arbeitsbreite passen

SPISE

Beispiel

Kontrollbericht Nr. 058548

eines Pflanzenschutzgerätes nach BBA-Richtlinie 1-3.2.1

☒ Regelmäßige Prüfung (je 1 bis 2 mal jährlich)
☐ Nachprüfung
☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme (je 1 bis 2 mal jährlich)

Fabrikat bzw. Hersteller gemäß JKI-Codetabelle: Douren

Typ:
 Baujahr: 1994 Maschinen-Nr.: 9773162

☒ Anbaugerät ☐ Aufbaugerät ☐ Anhängergerät ☐ Selbstfahrender
☒ Privatgerät ☐ Leihgerät ☐ Gemeinschaftsgerät

Bemerkungen, Empfehlungen, geringe Mängel:

Gedüseausrüstung
 Behälter-Nennvolumen: 800 l
 Pumpe: Typ: Membran 2400/min bei 5 bar
 Rührwerk: ☐ mechanisch ☐ sonst ☒ Hydraulisch ☐ Zusatzpumpe
 Armatur: Typ: Flachschlauch Gebälk: Typ:
 Gestänge Typ:
 Düsen:
 Lechler 10K10103 42

Das Pflanzenschutzgerät erfüllt die Voraussetzungen für Abdriftminderungsklassen: ☐ 50% ☐ 75% ☐ 90%
☐ Prüfung auf Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften

	geringer Mangel	Mangel bis hin zu	kein Mangel	geringer Mangel	Mangel bis hin zu	kein Mangel
1. Antrieb	K1.1 Funktion	☐	☒	K2.2 Pulskanonen	☐	☒
2. Pumpe	K2.1 Volumenstrom	☐	☒	K2.3 Dichtwerk	☐	☒
3. Rührwerk	K3.1 Umwälzung	☐	☒	K4.1 Schüssel	☐	☒
4. Behälter	K4.1 Schüssel	☐	☒	K4.2 Entleerung	☐	☒
	K4.4 Füllstandsanzeige	☐	☒	K4.5 Entleerung	☐	☒
	K4.7 Gitter in Entleerung	☐	☒	K4.8 Entleerungsvorrichtung	☐	☒
5. Armaturen	K5.1 Schüssel-Funktion	☐	☒	K5.2 Druckausgleich	☐	☒
	K5.4 Manometergehäuse u. -rohr	☐	☒	K5.3 Anordnung	☐	☒
	K5.7 Zentralabschaltung	☐	☒	K5.5 Durchflussmesser	☐	☒
6. Leistungssystem	K6.1 Dichtwerk	☐	☒	K6.2 Korkkanten	☐	☒
7. Filterung	K7.1 vorhanden	☐	☒	K6.3 Schläuche i. Strichbereich	☐	☒
8. Spritzgestänge	K8.1 Stabilität	☐	☒	K8.3.1 Düsenabstand	☐	☒
	K8.4 Bewässerung	☐	☒	K8.3.2 Düsenabstand	☐	☒
	K8.7 Schling- u. Hängausgleich	☐	☒	K8.3.3 Düsenabstand	☐	☒
9. Düsen	K9.1 Typ, Größe	☐	☒	K9.2 Tropfstopf	☐	☒
	K9.2 symm. Bestückung	☐	☒	K9.3.1 Injektoreinstellung	☐	☒
	K9.3.1 gestrich. Spritzstrahl	☐	☒	K9.3.2 Düsenabstand	☐	☒
10. Gebälk	K10.1 Zustand	☐	☒	K10.2 Abschaltung	☐	☒
11. Sonstige Ausrüstung	K11.1 Sonstige Ausrüstung	☐	☒	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt. Unterschrift des Besitzers		

Ergebnis der Prüfung: ☒ Plakette ☐ ja ☐ nein

VK - gemessen???

Düsen neu???

oder geht man davon aus das Lechler Düsen sehr lange halten?

SPISE

Beispiel

Kontrollbericht Nr. WINKE/01-2012-13

eines Pflanzenschutzgerätes nach BBA-Richtlinie 1-3.2.1

☒ Regelmäßige Prüfung (5.7 Abs. 3 InsStätt)
☐ Nachprüfung
☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme (5.7 Abs. 3 InsStätt)

Fabrikat bzw. Hersteller gem. BBA-Codesche: RAG
 Typ: RAG Sprinkler
 Baujahr: 1985 (Maschinen-fz.)

☒ Anbaugerät ☐ Aufbaugerät ☐ Anhängengerät ☐ Selbstfahrer
☒ Einzelgerät ☐ Lohngerät ☐ Gemeinschaftsgerät

Geräteausstattung

Behälter:
 Typ: RAG 140
 Volumen: 600 l
 Pumpen: 140 l/min bei 5 bar
 Rührwerk: ☐ mechanisch ☐ sonst. ☒ hydraulisch ☐ zusätzliche Rührpumpe
 Armatur Typ: ☐ mechanisch ☒ hydraulisch ☐ zusätzliche Rührpumpe
 Gestänge Typ: ☐ mechanisch ☒ hydraulisch ☐ zusätzliche Rührpumpe
 Düsen:
 Hersteller: TeeJet
 Düsenbezeichnung: XR110-05
 Anzahl: 24
 Variationskoeffizient bzw. Abweichung: 17%

Das Pflanzenschutzgerät erfüllt die Voraussetzungen für
 Abfederungskategorie: ☐ 50% ☐ 75% ☐ 90%
☐ Prüfung auf Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften

Nr.	Beschreibung	Mangel		Ordnung		Mangel		Ordnung	
		geringer	hoher	geringer	hoher	geringer	hoher	geringer	hoher
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. Pumpe	K.2.1 Volumenzugabe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	K.4.4 Füllstands-anzeige	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐
	K.5.4 Genauigkeit, Skala	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	K.5.7 Zentralab-schaltung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	K.8.4 Spritzstrahl	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	K.8.7 Pendelein-richtung *	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9. Düsen	K.9.1-f Typ, Größe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	K.9.7 gleichen, Spritzstrahl	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Die geringsten Mängel werden umgehend beseitigt

Unterschrift des Besitzers

Ergebnis der Prüfung: ☒ Plakette ja ☐ Plakette nein

Plakettenummer 06527

Armatur Haupthahn abgebrochen, Haupthahn innerlich und äußerlich undicht, ein Teilbreitenhahn undicht und abgebrochen, Saugfilter undicht VK zu hoch, eine falsche Düse eingebaut Airmix 110 05 eingebaut Spritze wird rep.

SPISE

9.4 K – Düsenbestückung (2)

Die Düsenausstattung, (z. B. Düsentyp, -größe) muss auf der linken und der rechten Seite symmetrisch sein, mit Ausnahme von den Düsen, die eine besondere Funktion haben, z. B. für das Sprühen nach einer Seite zum Ausgleichen der Unsymmetrie des Gebläses.

Erläuterung: An vergleichbaren vertikalen Düsenpositionen müssen die Düsen, einschließlich der zugehörigen Tropfstoppventile und Filter, nach Typ und Größe gleich sein. Bei Überzeilenspritz- oder -sprühgeräten und bei Unterstockspritzgeräten gelten alle Teile des Düsengestänges, die auf die gleiche Reihe ausgerichtet sind, als zusammengehörig.



9.5 K – Einzeldüsenabstellung (2)

Jede Düse muss einzeln abgeschaltet werden können. Bei Mehrfachdüsenhaltern bezieht sich diese Anforderung auf den einzelnen Mehrfachdüsenhalter.

Erläuterung: Bei Düsenkörpern ohne Abstellfunktion müssen geeignete Blindplättchen in ausreichender Anzahl vorhanden sein.

Geringe Mängel: schwergängig



9.6 K – Düseneinstellung (2)

Düsen müssen symmetrisch und reproduzierbar eingestellt werden können.

Geringe Mängel: Schwergängige Betätigung, schwach sichtbare Einstellmarken.

Einzeldüsenabstellung od. Düseneinstellung???

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



9.7 K – Spritzstrahl (1&2)

Düsen, die im Verband angeordnet sind, müssen einen gleichmäßigen Spritzstrahl ausbilden (z. B. gleichmäßige Kontur, homogene Flüssigkeitsverteilung).

Erläuterung: Sichtkontrolle und Funktionsprüfung bei abgeschaltetem Gebläse im Falle von hydraulischen Düsen und bei eingeschaltetem Gebläse bei anderen Düsen, z. B. pneumatischen Düsen.



9.8 K – Einzeldüsenausstoß (2)

Der Volumenstrom jeder einzelnen Düse mit der gleichen Kennzeichnung darf um **nicht mehr als 15 %** vom **Nenn-Volumenstrom** oder 15 % vom **mittleren Volumenstrom aller Düsen** mit der gleichen Kennzeichnung abweichen. Bei einer **symmetrischen Behandlung** darf der **Unterschied** beim Volumenstrom auf der **linken und rechten Seite maximal 10 %** betragen.

Erläuterung: Die Messung  Düsenausstoßes erfolgt mit einer Messeinrichtung, die 3-2.0 des JKI entsprechen muss. Vor Beginn der Messung ist darauf zu achten, dass alle Düsen einwandfrei spritzen. Die Messung erfolgt bei dem vom Gerätehalter angegebenen Druck, falls nicht bekannt, bei praxisüblichem Betriebsdruck. Wurden zur Mängelbehebung neue, JKI-anerkannte Düsen (auch mehrere Düsensätze) eingebaut, ist keine erneute Messung des Einzeldüsenausstoßes notwendig, wenn vorher mindestens eine Messung erfolgt ist.

Düsen - Sichtkontrolle







Übergabeprotokoll

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Post 52, Pflanzenschutzdienst
Dienststelle Münster
- Fachbereich Pflanzenschutztechnik -

Bitte, sofort nach Abgabe des Prüfstandes ausfüllen und an
0251-2376-19676
faxen. Danke.

Übergabeprotokoll

Firmenstempel

Anzahl geprüfter Geräte:

Ich übergebe den Sprühmaschinen-Prüfstand MS in einwandfreiem Zustand an:

Firma, Ort

Ort, Datum



übergebender Betrieb

Ich bestätige, dass ich den Sprühmaschinen-Prüfstand MS in einwandfreiem Zustand
übernommen habe.

Bemerkungen:

Ort, Datum

Unterschrift übernehmender Betrieb

Auswerteprogramme (Paket 60 €)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Spargelgerät

Bandspritze (1 Düse)

Obstbaugerät

Sprühkanone
(Weihnachtsbäume)



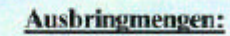
Erdbeergestänge

Prüfstand



Obstbaugerät

 Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



- Junganlage

600 l/h bei 4,5 km/h
und 6 bar – 9 l/min (x)

- Normalbehandlung

800 l/ha bei 4,5 km/h
und 10,0 bar = 12 l/min (x)

- dichter Bestand

1000 l/ha bei 4,0 km/h
und 13 bar – 13,3 l/min (x)

(x) = Gesamtausstoß aller
8 Düsen

Beachten:

Selbstreinigende Druckfilter verwenden



Spargelgerät

Kontrolle von Spargel-Spritzeinrichtungen u. ä.

K.9.8.R

Fungizid- und Insektiziddüsen

Kontrollbericht-Nr.: 045934

Überdruck (bar): 5 bar

Meßzeit (s): 60 s

Gesamtausstoß
(l/min) *: 7,07 l/min

Seite 1

Düsentyp 1				Düsentyp 2			
Bezeichnung: Albuz 110 02				Bezeichnung: Lechler 90 02			
Anzahl Werte: 4				Anzahl Werte: 4			
Mittelwert (ml): 825				Mittelwert (ml): 942,5			
Anzahl Werte > ± 10 %: 0				Anzahl Werte > ± 10 %: 0			
Ausstoß der Düsen gleicher Größe (l/min) *: 3,3				Ausstoß der Düsen gleicher Größe (l/min) *: 3,77			
Nr.	Meßwert (ml)	Abw. v. Mittelw. (%)	Anzahl Werte >±10 %	Nr.	Meßwert (ml)	Abw. v. Mittelw. (%)	Anzahl Werte >±10 %
1	820	-0,61		1	940	-0,27	
2	840	1,82		2	950	0,80	
3	830	0,61		3	940	-0,27	
4	810	-1,82		4	940	-0,27	
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
11				11			
12				12			
13				13			
14				14			
15				15			
16				16			
17				17			
18				18			
19				19			
20				20			

* Berechnung nur bei Eingabe der Messzeit möglich

Flächen-oder Raumkultur?

Raumkultur

Variationskoeffizient???

Düsenausstoß



9.9 K – Düsenausstoß (1&14)

Der Ausstoß in jedem Band – unabhängig von der Anzahl der Düsen je Band – darf maximal 15 % vom gemeinsamen Mittelwert abweichen.

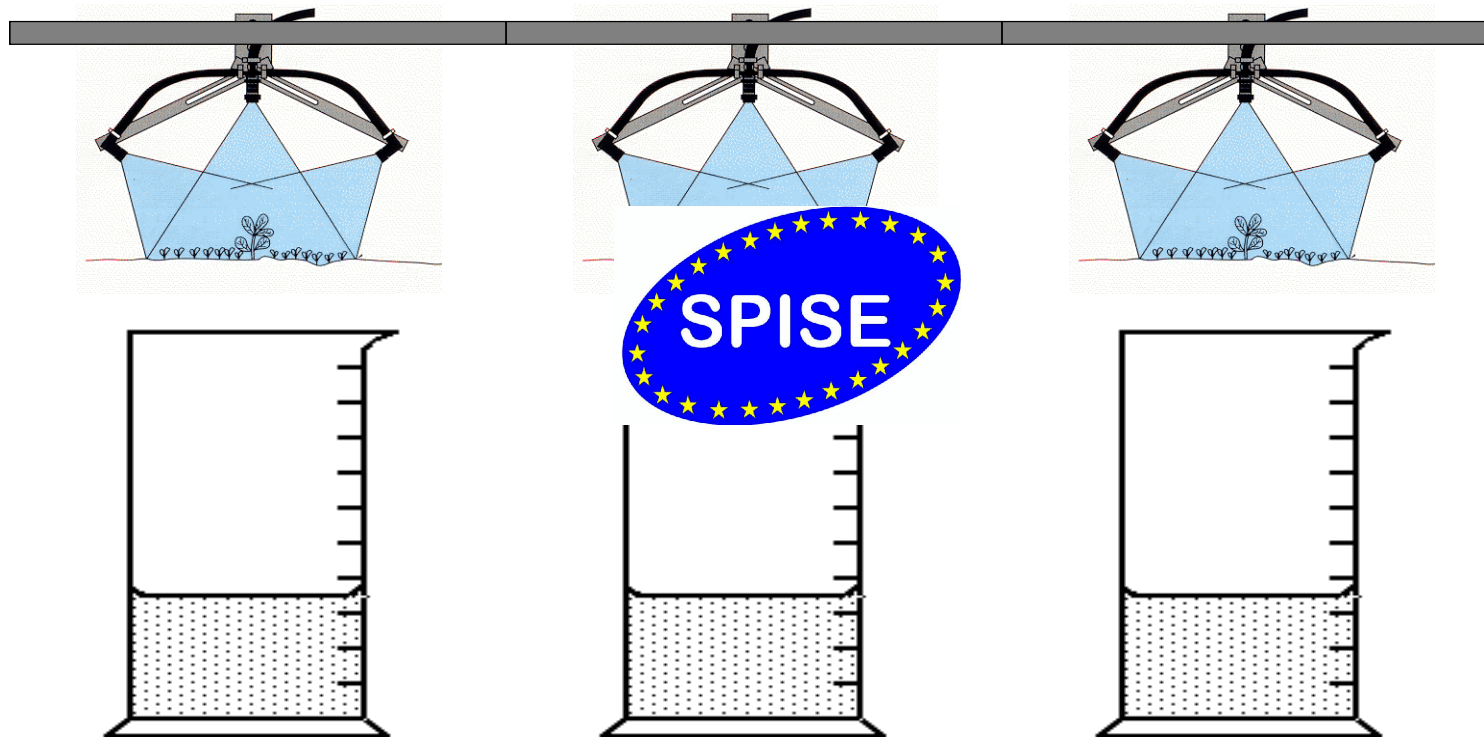
Erläuterung: Die Messung des Ausstoßes je Band erfolgt mit einer Messeinrichtung, die der Richtlinie 3-2.0 des JKI entsprechen muss. Vor der Messung ist darauf zu achten, dass alle Düsen bei spritzen. Die Messung erfolgt bei dem vom Gerätehersteller angegebenen Druck, falls nicht bekannt, bei praxisüblichem Betriebsdruck. Der Flüssigkeitsausstoß des Gerätes kann für die Bestimmung des Flüssigkeitsaufwandes (l/ha) genutzt werden. Dieses Merkmal gilt bei Spritz- und Sprühgeräten für Flächenkulturen nur, wenn Merkmal 9.3K nicht angewandt werden kann.



Ergebnisse – Auslitern der Einzeldüsen



Vergleich des Ausstoßes der 3 Bänder



Kontrollstelle 	Kontrollbericht Nr. 0481247 eines Pflanzenschutzgerätes nach BBA-Richtlinie 1-3.2.1 ☒ für Flächenkulturen (□ + △) ☐ für Raumkulturen (□ + ○) ☒ Regelmäßige Prüfung (§7 Abs. 2 PflSchMVO) ☐ Nachprüfung ☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme (§7 Abs. 3 PflSchMVO) ☐ Weinbau ☐ Hopfenbau E- G- Fabrikat bzw. Hersteller gemäß BBA-Codeliste: Typ: Baujahr: Maschinen-Nr.: ☒ Anbaugerät ☐ Aufbaugerät ☐ ngerät ☐ Anhängegerät ☐ Selbstfahrer ☐ Gemeinschaftsgerät															
Anschrift des Besitzers 	 Bemerkungen, Empfehlungen, geringe Mängel Erdbeergestänge siehe Anlage 1 Daten/Messwerte Nennvolumen l Pumpe: Typ: l/min bei bar Rührwerk: ☐ mechanisch ☐ sonst. ☐ hydraulisch ☐ Zusätzliche Rührpumpe Amatur: Typ: Gebläse Typ: ite/ ilbreiten: m / Variationskoeffizient bzw. Abweichung <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 70%; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 30%; text-align: center;">%</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">%</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">%</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">%</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid black; text-align: center;">%</td></tr> </table>		%		%		%		%		%					
	%															
	%															
	%															
	%															
	%															
Das Pflanzenschutzgerät erfüllt die Voraussetzungen für Abdriftminderungsklasse: ☐ 50% ☐ 75% ☐ 90% ☐ Prüfung auf Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20%; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20%; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20%; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20%; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> </table>															

- Vergleich untereinander mgl.
(< 10 bar – tendenziell höhere Werte)
- > 10 bar auch zum auslitern



17/01/2005

Anlage zu Prüfberichtsbogen

Kontrolle von Erdbeer-Spritzeinrichtungen und Band-Spritzeinrichtungen mit mehr als 1 Düse / Band

01.02.2005

Merkmal K.9.9 F

Anlage zum Prüfbericht Nr.:

481247

Meßzeit (s):

30 s

Überdruck bei Ausstoßmessung:

3,0 bar

Gesamt-Düsenausstoß

(l/min) *:

8,36 l/min

* Berechnung nur bei Eingabe
der Meßzeit möglich

X = Werte > 10 % (bis einschl. 15 % geringer Mangel)

Düsenposition	Düse Nr.	Volumen- strom (ml)	Summe je Annl.-Einheit	Mittelwert aller Appl.- Einheiten	Abweichung vom Mittelwert aller Appl.- Einheiten	Ergebnis nicht in Ordnung
Appl.-Einheit 1	1	400			1,2%	
Appl.-Einheit 1	2	325				
Appl.-Einheit 1	3	333				
Appl.-Einheit 2	1	398	1038	1045,00	-0,7%	
Appl.-Einheit 2	2	318				
Appl.-Einheit 2	3	322				
Appl.-Einheit 3	1	388	1020	1045,00	-2,4%	
Appl.-Einheit 3	2	315				
Appl.-Einheit 3	3	317				
Appl.-Einheit 4	1	405	1064	1045,00	1,8%	
Appl.-Einheit 4	2	331				
Appl.-Einheit 4	3	328				

Anlage zu Prüfberichtsbogen

Kontrolle von Band-Spritzeinrichtungen mit 1 Düse / Band

Merkmal K.9.9-F

Datum: 13.12.2007

Anlage zum Prüfbericht Nr.:

Ostermann

Meßzeit (Sekunden):

Überdruck bei
Düsenausstoßmessung:

Gesamtausstoß
(l/min) *:

* Berechnung nur bei Eingabe
der Messzeit möglich

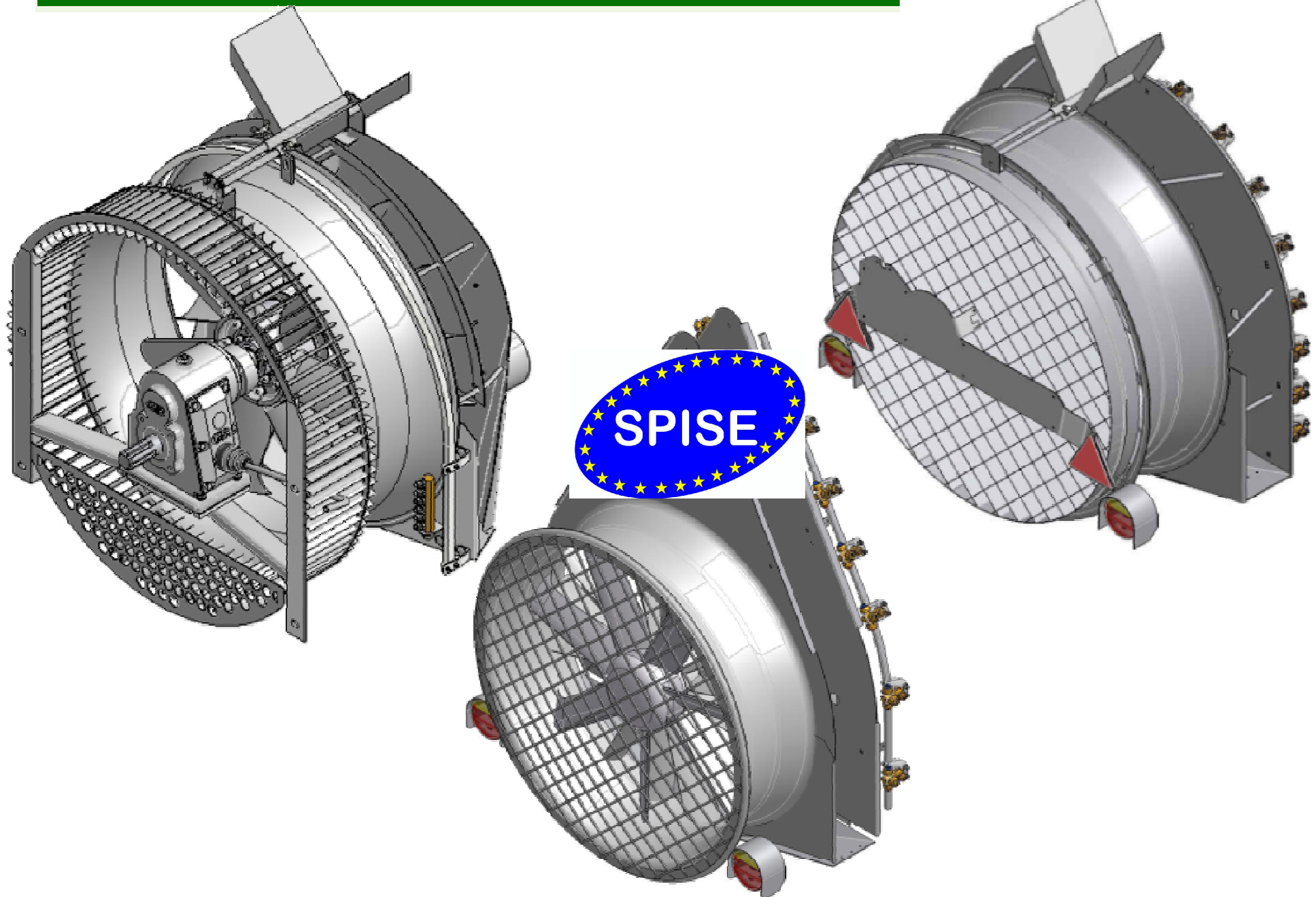
X = Werte > 10 % (bis einschl. 15 % geringer Mangel)

Düse Nr.	Volumen- strom (ml)	Abweichung vom Mittelwert (%)	Mittelwert Düsen (ml)
1	5348	1,7	5.259,60
2	5540	5,3	
3	4890	-7,0	
4	5200	-1,1	
5	5320	1,1	



Prüfsack
als
Möglichkeit

10. - Gebläse



Gebläse

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐								
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen		☐	☐	K.2.3 Dichtheit		☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐								
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit		☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb		☐	☐	K.4.3 Druckausgleich		☐	☐
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	☐	K.4.6 Fülleinrichtung *		☐	☐
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *		☐	☐	K.4.8 Einspülvorrichtung *		☐	☐	K.4.9 Kanisterspüleinricht. *		☐	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz	☐	☐	☐	K.5.3 Anordnung		☐	☐
	K.5.4 Genauigkeit/Skala		☐	☐	K.5.5 Manometer-Gehäuse		☐	☐	K.5.6 Durchflussmesser *	☐	☐	☐
	K.5.7 Zentralabschaltung		☐	☐	K.5.8 Teilbreitenschaltung		☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐				☐	☐	K.6.3 Anbringung		☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐				☐	☐				
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐				☐	☐	K.8.3-F Düsenabstand		☐	☐
	K.8.4 Spritzstrahl		☐				☐	☐	K.8.6 Höhenverstellung *		☐	☐
	K.8.7 Pendeleinrichtung *		☐									
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe		☐	☐	K.9.2 Tropfstopp		☐	☐	K.9.3-F Querverteilung		☐	☐
	K.9.4-R symm. Bestückung		☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	☐	K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐	☐
	K.9.7 gleichm. Spritzverteil.		☐	☐	K.9.8-R Düsenauslass	☐	☐	☐	K.9.9-F Düsenauslass	☐	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	☐	K.10.2 Abschaltung *	☐	☐	☐	K.10.3 Luftleiteinrichtung *	☐	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt. Unterschrift des Besitzers							

Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

10.1 K – Gebläsezustand (1&2)

Ist ein Gebläse bestimmungsgemäß vorhanden, dann muss es in einwandfreiem Zustand und in geeigneter Form angebracht sein:

- Alle Teile dürfen keine mechanischen Verformungen, Verschleiß, Risse, Korrosion und Unwuchten aufweisen,
- das Schutzgitter, das den Zugang zu dem Gebläse verhindert, muss angebracht sein.

Geringe Mängel: Unbedeutende Abweichungen einstellbarer Luftleitbleche.



10.2 K – Gebläsekupplung (1&2)

Wenn das Gebläse von anderen Antrieben des Gerätes getrennt abgeschaltet werden kann, muss die Kupplung einwandfrei funktionieren.

Geringe Mängel: schwergängige Betätigung

10.3 K – Luftleiteinrichtungen (1&2)

Einstellbare Luftleitbleche am Gebläse und an einem zusätzlichen Gebläsegehäuse müssen einwandfrei funktionieren.

Geringe Mängel: schwergängige Betätigung

10.4 K – Gebläsedrehzahl

Das Gebläse muss mit der Hersteller angegebenen Drehzahl arbeiten.



11. - Sonstige Ausrüstung



Sonstige Ausrüstung

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐								
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom		☐	☐	K.2.2 Pulsationen		☐	☐	K.2.3 Dichtheit		☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung		☐	☐								
4. Behälter	K.4.1 Dichtheit		☐	☐	K.4.2 Einfüllsieb		☐	☐	K.4.3 Druckausgleich		☐	☐
	K.4.4 Füllstandsanzeige	☐	☐	☐	K.4.5 Entleerung	☐	☐	☐	K.4.6 Fülleinrichtung *		☐	☐
	K.4.7 Gitter in Einfüllschleuse *		☐	☐	K.4.8 Einspülvorrichtung *		☐	☐	K.4.9 Kanisterspüleinricht. *		☐	☐
5. Armaturen	K.5.1 Dichtheit, Funktion	☐	☐	☐	K.5.2 Druckkonstanz	☐	☐	☐	K.5.3 Anordnung	☐	☐	☐
	K.5.4 Genauigkeit/Skala		☐	☐	K.5.5 Manometer-Gehäuse		☐	☐	K.5.6 Durchflussmesser *	☐	☐	☐
	K.5.7 Zentralabschaltung		☐	☐	K.5.8 Teilbreitenschaltung		☐	☐				
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit		☐	☐	K.6.2 Knickstellen	☐	☐	☐	K.6.3 Anbringung		☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐	☐								
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐	☐					K.8.3-F Düsenabstand		☐	☐
	K.8.4 Spritzstrahl		☐	☐					K.8.6 Höhenverstellung *		☐	☐
	K.8.7 Pendeleinrichtung *		☐	☐								
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe		☐	☐	K.9.3-F Querverteilung		☐	☐			☐	☐
	K.9.4-R symm. Bestückung		☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	☐	K.9.6 reprod. Einstellung		☐	☐
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl		☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	☐	K.9.9-F Düsenausstoß		☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand	*	☐	☐	K.10.2 Abschaltung	*	☐	☐	K.10.3 Luftleiteinrichtung *		☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt.			Unterschrift des Besitzers 				

Ergebnis der Prüfung:

Plakette ☐ ja ☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

11.1 K - Sonstige Ausrüstung (1&2)

Weitere Geräteausrüstungen müssen funktionsfähig sein.

Geringe Mängel: Die mangelhafte Ausrüstung hat keinen Einfluss auf die Applikationsqualität des Pflanzenschutzgerätes (insbesondere auf Dosierung, Verteilung, Flüssigkeitsverluste).

Hinweis: Mangelhafte Ausrüstungen im Feld Bemerkungen angeben und beschreiben



Überprüfung von Karrenspritzen (14)

Kontrollstelle	Kontrollbericht Nr. 004446																								
Anschrift des Besitzers	eines Pflanzenschutzgerätes nach BBA-Richtlinie 1-3.2.1																								
	☐ Regelmäßige Prüfung (§7 Abs. 2 PflSchMVO) ☐ Nachprüfung ☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme (§7 Abs. 3 PflSchMVO)																								
	☐ für Flächenkulturen (☐ + ☐) ☐ für Raumkulturen (☐ + ☐) ☐ Weinbau ☐ Obstbau ☐ Hopfenbau																								
	E- G-																								
	Fabrikat bzw. Hersteller gemäß BBA-Codeliste:																								
	Typ:																								
	Baujahr: Maschinen-Nr.:																								
	☐ fbaugerät ☐ Anhängergerät ☐ Selbstfahrer ☐ ingerät ☐ Gemeinschaftsgerät																								
Bemerkungen, Empfehlungen, geringe Mängel	Daten/Messwerte																								
Hinweis: Hier eintragen das es sich um eine Karrenspritze im gärtnerischen Betrieb handelt	l																								
	Pumpe: Typ: l/min bei bar Rührwerk: ☐ mechanisch ☐ sonst ☐ hydraulisch ☐ Zusätzliche Rührpumpe Armatur: Typ: Gebläse: Typ: Gestänge: Typ: Arbeitsbreite/Anzahl Teilbreiten: m /																								
	Düsen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hersteller</th> <th>Düsenbezeichnung</th> <th>Anzahl</th> <th>Variationskoeffizient bzw. Abweichung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> %</td></tr> </tbody> </table>	Hersteller	Düsenbezeichnung	Anzahl	Variationskoeffizient bzw. Abweichung				%				%				%				%				%
	Hersteller	Düsenbezeichnung	Anzahl	Variationskoeffizient bzw. Abweichung																					
			%																						
			%																						
			%																						
			%																						
			%																						
Das Pflanzenschutzgerät erfüllt die Voraussetzungen für Abdriftminderungsklasse: ☐ 50% ☐ 75% ☐ 90% ☐ Prüfung auf Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften																									



Kontrolle von Karrenspritzen in NRW

Allgemein

- es darf an keiner Stelle unbeabsichtigt Flüssigkeit austreten
- alle Bauteile (inkl. Zusatzausrüstung) müssen funktionsfähig sein



Überprüfung von Karrenspritzen (14)

Armatur	➤ Alle Schalt- und Druckeinstelleinrichtungen müssen dicht sein und einwandfrei funktionieren ➤ Die Druckeinstelleinrichtungen müssen den Betriebsdruck bei gleichbleibender Betriebsdrehzahl einhalten (keine Druckänderungen beim Aus- und Einschalten) ➤ Eine zentrale Abschalteinrichtung muss vorhanden und funktionsfähig sein
	

Überprüfung von Karrenspritzen (14)

Armatur	➤ Alle Schalt- und Druckeinstelleinrichtungen müssen dicht sein und einwandfrei funktionieren ➤ Die Druckeinstelleinrichtungen müssen den Betriebsdruck bei gleichbleibender Betriebsdrehzahl einhalten (keine Druckänderungen beim Aus- und Einschalten) ➤ Eine zentrale Abschalteinrichtung muss vorhanden und funktionsfähig sein
Leitungen	➤ alle Leitungen müssen dicht sein (auch unter Druck) ➤ keine Knick- und St
Filterung	➤ Im Saug- und Druckbereich kann evtl. auf llsieb im Dom, im Druckbereich verzichtet werden, da der Anwender die Düse automatisch unter Beobachtung hat) ➤ Filter ausbauen, reinigen und auf Beschädigung prüfen
Düsen	➤ Düsen dürfen nicht nachtropfen ➤ Die Düsen müssen einen gleichmäßigen Spritzstrahl bilden
Sonstiges	➤ Weitere Geräteausrüstungen müssen funktionsfähig sein

Kontrollbogen

Kontrollstelle	Kontrollbericht Nr.			
Anschrift des Besitzers	☐ eines Pflanzenschutzgerätes nach BBA-Richtlinie 1-3.2.1 ☐ für Flächenkulturen (☐ + ☐) ☐ für Raunkulturen (☐ + ☐) ☐ regelmäßige Prüfung (§7 Abs. 2 PflSchMVO) ☐ Weinbau ☐ Obstbau ☐ Nachprüfung ☐ Hopfenbau ☐ Prüfung nach Ingebrauchnahme (§7 Abs. 3 PflSchMVO) E- G-			
	Fabrikat bzw. Hersteller gemäß BBA-Codeliste:			
	Typ:			
	Baujahr: Maschinen-Nr.:			
	☐ Anbaugerät ☐ Aufbaugerät ☐ Anhängegerät ☐ Selbstfahrer ☐ Privatgerät ☐ Lohngerät ☐ Gemeinschaftsgerät			
Bemerkungen, Empfehlungen, geringe Mängel	Gerät	Daten/Messwerte		
	Bezeichnung	Nennvolumen l		
	Pumpe	l/min bei bar		
	Rührorgane	sonst. ☐ hydraulisch ☐ Zusätzliche Rührpumpe		
	Armatur: Typ:	Gebläse Typ:		
	Gestänge: Typ:	Arbeitsbreite/Anzahl Teilbreiten: m /		
	Düsen:			
	Hersteller	Düsenbezeichnung	Anzahl	Variationskoeffizient bzw. Abweichung
				%
				%
			%	
			%	
			%	
Das Pflanzenschutzgerät erfüllt die Voraussetzungen für Abdriftminderungsklasse: ☐ 50% ☐ 75% ☐ 90% ☐ Prüfung auf Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften				
geringer Mangel In Ordnung	geringer Mangel In Ordnung	geringer Mangel In Ordnung		



Kontrollbogen

		geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt	geringer Mangel *falls vorhanden	Mangel bzw. fehlt	In Ord- nung/ Mangel beseitigt
1. Antrieb	K.1.1 Funktion	☐	☐	☐						
2. Pumpe	K.2.1 Volumenstrom	☐	☐		K.2.2 Pulsationen	☐	☐	K.2.3 Dichtheit	☐	☐
3. Rührwerk	K.3.1 Umwälzung	☐	☐							
4. Behälter	K.4.1	☐	☐		K.4.2	☐	☐	K.4.3	☐	☐

alles das was geprüft wurde muss im Kontrollbericht
vermerkt/angekreuzt werden

	K.5.7 Zentralabschaltung	☐	☐	K.5.8 Teilzeitenschaltung	☐	☐			
6. Leitungssystem	K.6.1 Dichtheit	☐			☐	☐	K.6.3 Anbringung	☐	☐
7. Filterung	K.7.1 vorhanden	☐	☐		☐	☐			
8. Spritzgestänge	K.8.1 Stabilität	☐	☐		☐	☐	K.8.3-F Düsenabstand	☐	☐
	K.8.4 Spritzstrahl	☐	☐		☐	☐	K.8.6 Höhenverstellung *	☐	☐
	K.8.7 Pendeleinrichtung *	☐	☐		☐	☐			
9. Düsen	K.9.1-F Typ, Größe	☐	☐	K.9.2 Tropfstopp	☐	☐	K.9.3-F Querverteilung	☐	☐
	K.9.4-R symm. Bestückung	☐	☐	K.9.5-R Einzelabstellung	☐	☐	K.9.6 reprod. Einstellung	☐	☐
	K.9.7 gleichm. Spritzstrahl	☐	☐	K.9.8-R Düsenausstoß	☐	☐	K.9.9-F Düsenausstoß	☐	☐
10. Gebläse	K.10.1 Zustand *	☐	☐	K.10.2 Abschaltung	☐	☐	K.10.3 Lufteinrichtung *	☐	☐
11. Sonstige Ausrüstung	K.11.1 Sonstige Ausrüstung *	☐	☐	Die geringen Mängel werden umgehend beseitigt.		Unterschrift des Besitzers 			

Ergebnis der Prüfung:

Plakette

☐ ja

☐ nein

Land / zuständige Dienststelle

PLZ Kontrollort

Datum

Unterschrift des Prüfers

----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Angaben auf der Plakette



Angaben:

- Ablauf der Gültigkeit
- Anschrift der Kontrollstelle
- Plakettennummer

› Vergabe auch bei geringen Mängeln
⇒ bei Fehlen oder Ungültigkeit kann ein Bußgeld bis **50 000 €** verhängt werden

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

